

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

LUCIANO ALVES LEANDRO

**FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO FUNCIONAL DE
IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON**

CURITIBA

2011

LUCIANO ALVES LEANDRO

**FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO FUNCIONAL DE
IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON**

Dissertação apresentada ao programa de Pós
Graduação em Medicina Interna e Ciências da Saúde
da Universidade Federal do Paraná como parte das
exigências para a obtenção do título de Mestre em
Medicina Interna e Ciências da Saúde

Orientador: Prof. Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive

CURITIBA

2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS
BIBLIOTECA CENTRAL – COORDENAÇÃO DE PROCESSOS TÉCNICOS

-
- L437f Leandro, Luciano Alves, 1975-
 Fatores associados ao desempenho funcional de idosos
 portadores da Doença de Parkinson [manuscrito] / Luciano Alves
 Leandro. – 2011.
 91 f. : grafs. ; 30 cm.
- Impresso.
 Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de
 Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Medicina Interna e
 Ciências da Saúde, 2011.
 “Orientador: Prof. Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive”.
 Bibliografia: f. 70-84.
1. Parkinson, Doença de. 2. Idosos - Doenças. 3. Distúrbios do
 movimento. I. Universidade Federal do Paraná. II. Teive, Hélio
 Afonso Ghizoni. III. Título.

CDD: 616.833



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E CIÊNCIAS DA SAÚDE
" MESTRADO e DOUTORADO "

PARECER

Aos dois dias do mês de agosto do ano de dois mil e onze, a banca examinadora constituída pelos Professores Doutores: **Maria Helena Lenardt, José Mário Tupinã Machado** e o orientador **Hélio Afonso Ghizoni Teive**, exarou o presente parecer sobre a dissertação elaborada por **Luciano Alves Leandro**, do Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna e Ciências da Saúde – Mestrado e Doutorado, da Universidade Federal do Paraná, intitulada: **"FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO FUNCIONAL DE IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON"**. A Banca examinadora considerou que **Luciano Alves Leandro**, apresentou trabalho adequado para dissertação e o defendeu com segurança e propriedade nas arguições que lhe foram feitas, de modo a merecer a sua **aprovação**, sendo recomendado à Universidade Federal do Paraná que lhe seja concedido o título de **Mestre em Medicina Interna e Ciências da Saúde** e a publicação de artigo em revista técnico-científica com corpo editorial, depois de incorporadas as sugestões apresentadas no decurso das arguições, cumpridas outras exigências previstas em normativas da pós-graduação.

Curitiba, 02 de agosto de 2011.

Dra. Maria Helena Lenardt

Dr. José Mário Tupinã Machado

Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive

DEDICATÓRIA

À minha esposa **Adriana** e minha filha **Isabela**, razão de tudo isso

Aos meus pais, pela incansável alegria de me ver sorrir...

AGRADECIMENTOS

À DEUS, pelo privilégio de ver o sol brilhar a cada dia...

À Dra. Rosana Hermínia Scola por acreditar na minha proposta de pesquisa e com isso me apresentar à Disciplina de Neurologia do HC-UFPR

Ao professor Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive, pelo acolhimento, orientação e pelo compromisso em excelência no dom de ensinar

Ao professor Renato Puppi Munhoz, pela co-orientação, pelo direcionamento e dicas importantes na organização dos dados

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo apoio logístico

À Ana Tereza Bittencourt Guimarães, pelo imenso apoio na análise estatística

À Valéria e Lúcia, secretárias do Programa de Pós Graduação em Medicina Interna e Ciências da Saúde da UFPR, pelo carinho e pronto atendimento

Aos pacientes e amigos do Ambulatório de Distúrbios do Movimento do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná - UFPR

A APPP (Associação Paranaense dos Portadores de Parkinsonismo) pelo apoio e confiança

O segredo da saúde mental e corporal está em não se lamentar pelo passado, não se preocupar com o futuro, nem se adiantar aos problemas, mas viver sabiamente e seriamente o presente.

Buda

RESUMO

LEANDRO, L.A. **Fatores associados ao desempenho funcional de idosos portadores da Doença de Parkinson.** 2011. 91 f. Dissertação [Mestrado em Medicina Interna e Ciências da Saúde] – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

Orientador: Prof. Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive

Idosos freqüentemente apresentam doenças coexistentes, na sua maioria crônico-degenerativa, que se não forem devidamente tratadas tendem a apresentar complicações e seqüelas, podendo levar a um declínio na capacidade funcional, comprometendo a independência e a autonomia. O objetivo deste estudo foi conhecer o nível de desempenho funcional entre idosos com Doença de Parkinson (DP) e correlacioná-lo com a escala de estadiamento de Hoehn & Yahr (HY) e tempo de evolução clínica. Trata-se de um estudo transversal, de campo, correlacional com abordagem descritiva de idosos, no qual foram avaliados 146 pacientes idosos portadores da DP, divididos em três grupos etários: G1 (60-69 anos), G2 (70-79) e G3 (80-89), pacientes ambulatoriais da Divisão de Distúrbios do Movimento do Departamento de Neurologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba - Brasil. Para coletar os dados, foram utilizados dois instrumentos: dados sociodemográficos e fatores relativos à saúde e a Medida de Independência Funcional (MIF). Foi realizada uma análise estatística de comparação (Kruskal-Wallis), correlação de Spearman e a análise descritiva dos dados. O estado funcional foi avaliado através da MIF (Medida de Independência Funcional) como a variável predominante sobre as outras, a fim de caracterizar a funcionalidade e sua relação com os grupos (G1, G2 e G3). Foram encontrados pacientes idosos com média de idade de 71,81 anos, com mais mulheres no grupo G3. A MIF mostrou que independência para tomar banho, interação social, resolução de problemas e memória apresentaram uma tendência de diferenciação entre os grupos etários. As primeiras três áreas apresentaram uma tendência de pontuações mais baixas, uma vez que aumenta a faixa etária. O domínio memória não mostrou essa tendência, apresentando um aumento na pontuação com o aumento da idade. Ao comparar os dados obtidos com a aplicação da escala HY entre os grupos etários foi possível verificar que houve diferença estatística entre G1 e G3. A mesma tendência foi observada em relação ao tempo de diagnóstico, com valores significativamente maiores na escala HY. Concluiu-se que pessoas mais idosas, portadoras de DP, apresentaram um maior tempo de doença, um valor de estadiamento (HY) mais elevado e um valor de MIF mais baixo, caracterizando um pior desempenho funcional.

Palavras-chave: Idoso – Doença de Parkinson – Capacidade Funcional

ABSTRACT

LEANDRO, L.A. **Factors associated with functional performance in elderly people with Parkinson's disease.** 2011. 91 f. Dissertação [Mestrado em Medicina Interna e Ciências da Saúde] – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

Orientador: Prof. Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive

Seniors often have coexisting diseases, mostly chronic-degenerative diseases, which if not properly treated tend to have complications and sequelae, which may lead to a decline in functional capacity, compromising the independence and autonomy. The objective of this study was to determine the level of the functional performance among older adults and correlate it with the scale of Hoehn & Yahr staging (HY) and time of clinical evolution. It is a cross-sectional study with descriptive and correlational approach where they were evaluated 146 elderly patients with PD were divided into three groups: G1 (60-69 years), G2 (70-79) and G3 (80-89), outpatients of the Division of Movement Disorders Department of Neurology, Hospital de Clinicas, Federal University of Parana - UFPR, Curitiba - Brazil. To collect the data, we used two instruments: demographic data and factors related to health and the Functional Independence Measure (FIM). It was an analysis of statistical comparison (Kruskal-Wallis test), Spearman correlation and descriptive analysis. Functional status was assessed by the FIM (Functional Independence Measure) as the variable predominant over the others in order to characterize the functionality and its relationship with the groups (G1, G2 and G3). Found elderly patients with a mean age of 71.81 years, with more women in the group G3. The FIM has shown that independence for bathing, social interaction, problem solving and memory showed a trend of differentiation between age groups. The first three areas have tended to lower scores, as age increases. The memory domain did not show this trend, showing an increase in score with increasing age. By comparing data obtained from the application of the HY scale between the groups was verified that there was statistical difference between G1 and G3. The same trend was observed in relation to the time of diagnosis, with significantly higher values in the HY scale. It was concluded that older people living with PD had longer disease duration, a value of staging (HY) higher and a lower value of MIF, featuring a worse functional performance.

Key Words: Aged – Parkinson Disease – Functional Status

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Postura característica na Doença de Parkinson	27
FIGURA 2	Morte neuronal na Doença de Parkinson	28
FIGURA 3	Esquema de liberação da dopamina na Doença de Parkinson	32
FIGURA 4	Repercussões motoras e não motoras na Doença de Parkinson, suas principais alterações e possíveis conseqüências	34
GRÁFICO 1	Freqüências relativas percentuais da distribuição dos gêneros entre as faixas etárias	55
GRÁFICO 2	Freqüências relativas percentuais da distribuição das categorias de escolaridade entre as faixas etárias	55
GRÁFICO 3	Freqüências relativas percentuais da distribuição das categorias do estado civil entre as faixas etárias	56
GRÁFICO 4	Freqüências relativas percentuais da distribuição das categorias do local de residência entre as faixas etárias	56
GRÁFICO 5	Freqüências relativas percentuais da distribuição das categorias das situações das residências entre as faixas etárias	57
GRÁFICO 6	Freqüências relativas percentuais de hospitalizações entre as faixas etárias	57
GRÁFICO 7	Freqüências relativas percentuais da distribuição das categorias relativas à visão entre as faixas etárias	58
GRÁFICO 8	Mediana, quartis, mínimos e máximos da escala HY aplicada em pacientes com Doença de Parkinson nas três faixas etárias.....	60
GRÁFICO 9	Mediana, quartis, mínimos e máximos da escala HY aplicada em pacientes com Doença de Parkinson nas três classes de tempo de diagnóstico da doença	60
GRÁFICO 10	Diagrama de ordenação representando os dois primeiros eixos da análise de componentes principais, mostrando as variáveis em estudo	62

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Expectativa de vida dos brasileiros	23
QUADRO 2	Organização esquemática da composição da Medida de Independência Funcional (MIF) em categorias, dimensões, MIF total e suas respectivas pontuações	51
QUADRO 3	Escala de Hoehn Yahr Modificada	52

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Dados demográficos da população de idosos por regiões	23
TABELA 2	Pontuações Mínimas, máximas, medianas e p-valor dos domínios do instrumento MIF nos três grupos etários	59
TABELA 3	Estatísticas resultantes da análise de componentes Principais	61
TABELA 4	Cossenos quadrados resultantes da análise de componentes principais	61

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE 1	Questionário sociodemográfico e fatores relativos à saúde	89
------------	---	----

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1	Termo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFPR	85
ANEXO 2	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	86
ANEXO 3	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – CUIDADOR	88
ANEXO 4	Ficha para avaliação da Medida de Independência Funcional (MIF)	90
ANEXO 5	Comprovante do Curso de Capacitação para o uso da Medida de Independência Funcional (MIF)	91

LISTA DE SIGLAS

ABP	Associação Brasileira de Parkinson
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MIF	Medida de Independência Funcional
ONU	Organização das Nações Unidas
WHO	World Health Organization

LISTA DE ABREVIATURAS

ABVD	Atividade Básica de Vida Diária
AF	Avaliação Funcional
AIVD	Atividade Instrumental de Vida Diária
AMS	Atrofia de Múltiplos Sistemas
AV	Acuidade visual
AVD	Atividade de Vida Diária
CF	Capacidade Funcional
DBS	<i>Deep Brain Stimulation</i>
DP	Doença de Parkinson
ENF	Emaranhados Neurofibrilares
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HY	Hohen-Yahr
IF	Incapacidade Funcional
PA	Pressão Arterial
PK	Parkinsonismo
PN	Placas Neuríticas
PSP	Paralisia Subnuclear Progressiva
SN	Substância Negra
SNC	Sistema Nervoso Central
SNpc	Substância Negra pars compacta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 OBJETIVOS.....	20
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	21
2.1 ENVELHECIMENTO HUMANO.....	21
2.2 TEORIAS BIOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO.....	25
2.3 HISTÓRICO DA DOENÇA DE PARKINSON.....	27
2.4 EPIDEMIOLOGIA, ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO DA DP.....	29
2.5 A FISIOLOGIA E A SINTOMATOLOGIA.....	30
2.6 SINTOMAS MOTORES.....	33
2.7 SINTOMAS NÃO-MOTORES.....	37
2.8 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO E CIRÚRGICO.....	40
2.9 CAPACIDADE FUNCIONAL.....	43
2.10 AVALIAÇÃO FUNCIONAL.....	45
3 CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	49
3.1 TRATAMENTO DE DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	53
4 RESULTADOS.....	55
5 DISCUSSÃO.....	63
6 CONCLUSÕES.....	69
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE.....	89
ANEXOS.....	85

1 INTRODUÇÃO

A busca da longevidade e de usufruir um estado de bem estar e de saúde constitui um dos principais valores cultuados em toda a história da humanidade, assim como faz parte de um dos principais anseios da população brasileira, que coloca a saúde e a possibilidade de atenção se adoecer como uma de suas maiores preocupações (LITVOC e BRITO, 2004).

A proporção de pessoas com 60 anos ou mais é a que mais cresce na atualidade. Segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS (2003), a maioria dos idosos vive em países em desenvolvimento. Existem cerca de 605 milhões de idosos no mundo e cerca de 400 milhões vivem em países em desenvolvimento.

Para Camarano (2002), o crescimento relativamente mais elevado do contingente idoso é resultado de suas mais altas taxas de crescimento, em face da alta fecundidade prevalecente no passado comparativamente à atual e à redução da mortalidade. Enquanto o envelhecimento populacional significa mudanças na estrutura etária, a queda da mortalidade é um processo que se inicia no momento do nascimento e altera a vida do indivíduo, as estruturas familiares e a sociedade.

Estimativas prevêem que em 2025 existirá um total de aproximadamente 1,2 bilhões de pessoas com mais de 60 anos e até 2050 são esperados dois bilhões, sendo 80% nos países em desenvolvimento (WHO, 2002). De acordo com Beltrão, Camarano e Kanso (2004), espera-se que a magnitude de uma proporção de aproximadamente 30,9 milhões de pessoas idosas no ano de 2020, vindo a constituir 14% da população brasileira. Isso é resultado de um crescimento a taxas elevadas, conseqüência, em parte, da inércia demográfica, ou seja, uma proporção importante do seu crescimento já está determinada pela estrutura etária atual; os idosos do futuro próximo já nasceram.

Estudos populacionais realizados no Brasil (Ramos *et al.*, 1993; Rosa *et al.*, 2003; Fiedler e Peres, 2008) revelam ainda que cerca de 40% dos idosos acima de 65 anos precisam de alguma ajuda para realizar tarefas do dia-a-dia, tais como: fazer compras, cuidar das finanças e limpar a casa. Uma parcela menor, mas significativa (10%), requer auxílio para realizar as tarefas básicas, como cuidar da própria higiene, alimentar-se e até sentar e levantar de cadeiras ou camas.

A maioria das doenças crônicas que atingem os idosos tem, na própria idade, seu principal fator de risco. A presença de uma doença crônica não significa que o idoso não possa dirigir sua vida de forma completamente independente. A maior parte dos idosos, na verdade, é capaz de decidir sobre seus interesses e organizar-se sem nenhuma ajuda. Os mais modernos conceitos gerontológicos dizem que idosos capazes de manter sua autodeterminação e seu poder de decisão no seu cotidiano são considerados idosos saudáveis, ainda que sejam portadores de doença crônica (DUARTE, 2003).

Através do Projeto SABE, foram entrevistados 2.143 idosos (indivíduos com 60 anos ou mais), não institucionalizados, de ambos os sexos, no período entre janeiro de 2000 e março de 2001. O processo de amostragem foi realizado em dois estágios. A base de dados contém informações sobre: características demográficas, sociais, econômicas, da família e do domicílio, das condições crônicas e agudas de saúde, do estado funcional, do estado cognitivo, do uso de medicamentos, do estado nutricional, uso e acesso a serviços de saúde, transferências familiares e institucionais, rede de apoio social, fontes de renda, história ocupacional e aposentadoria (LEBRÃO e DUARTE, 2003).

Apesar do processo de envelhecimento não estar, necessariamente, relacionado a doenças e incapacidades, as doenças crônico-degenerativas são freqüentemente encontradas entre os idosos (CHAIMOWICZ, 1998).

A Doença de Parkinson (DP), forma mais evidente de Parkinsonismo (PK), é uma destas doenças degenerativas do Sistema Nervoso Central (SNC) que tem maior atenção dos pesquisadores tanto da área experimental como clínica. Os principais fatores que contribuem para isso são: (1) o crescimento exponencial da população de idosos em todo o mundo, maiores vítimas da doença e (2) a DP ser ainda o principal modelo para a compreensão das funções dos núcleos da base, o qual ainda não é completamente conhecido (SOUZA, 2008).

Segundo Morris (2000), com o atual envelhecimento da população mundial estima-se que em 2020 cerca de 40 milhões de pessoas possam ter esta doença degenerativa. Stephen & Williamson (1984) já relatavam que a DP como distúrbio neurodegenerativo é o mais freqüente transtorno neurológico não vascular em idosos. Seu diagnóstico é estabelecido pelo quadro inicial característico, sendo dispensável a utilização de exames complementares.

A DP é definida ainda como a combinação de dois ou mais dos seguintes achados cardeais: bradicinesia, tremor, rigidez muscular e instabilidade postural. Frequentemente também há comprometimento cognitivo, que associado ao distúrbio motor, gera incapacidade comparável àquela vista na doença vascular cerebral grave (TEIVE, 1998).

Esta doença é um dos distúrbios de movimento mais encontrados na população idosa, representando até 70% dos pacientes acompanhados em clínicas especializadas em qualquer parte do mundo (TEIVE, 1998; CARDOSO, CAMARGOS e SILVA, 1998). Sua prevalência tem sido estimada entre 85 e 200 casos por 100.000 pessoas e tende a aumentar com a idade, ocorrendo em torno de 1 a 2% das pessoas acima de 65 anos (CALNE, 1983; PONZONI, 1995; TEIVE, 1998; CARDOSO, CAMARGOS e SILVA, 1998; AMINOFF, 2002). A doença ocorre em todos os grupos étnicos e distribui-se de forma praticamente igualitária em ambos os sexos (STOKES, 2000; AMINOFF, 2002).

Um fator de grande importância na epidemiologia da população idosa é a presença de incapacidades funcionais. Por isso, caracteriza-se Capacidade Funcional (CF) pela manutenção das habilidades físicas e mentais, necessárias para uma vida independente e autônoma. A Organização Pan-Americana da Saúde, a saúde não é mais avaliada simplesmente pela presença ou não de doenças, e sim, pelo grau de preservação da capacidade funcional (OPAS, 2005).

Numa avaliação completa do estado de saúde dos idosos, é preciso deixar de lado o conceito de “estado de saúde” ou “ausência de doenças” para utilizar a CF como parâmetro (SANTANA, 2003).

Para Ramos (2003), envelhecimento saudável, dentro dessa nova ótica, passa a ser a resultante da interação multidimensional entre saúde física, saúde mental, independência na vida diária, integração social, suporte familiar e independência econômica. O bem-estar na velhice ou saúde, num sentido amplo, seria o resultado do equilíbrio entre as várias dimensões da capacidade funcional do idoso, sem necessariamente significar ausência de problemas em todas as dimensões.

Por isso, estilo de vida pode ser englobado por dois conceitos: a forma como as pessoas vivem e se relacionam consigo mesmo, com os outros e com a natureza; as escolhas que as pessoas fazem relacionadas ao contexto em que são envolvidas,

a cultura da sua região, aos hábitos adquiridos nos ambientes social e familiar e ao conhecimento acumulado sobre saúde. Para o alcance de uma vida saudável, é necessária a adoção de certos hábitos de vida, como a prática de exercícios físicos, alimentação adequada, e lidar com o mundo de forma positiva (OPAS, 2008).

Ramos (2003), ainda relata que houve um aumento da prevalência de doenças crônicas e incapacitantes com o envelhecimento populacional, gerando uma mudança de paradigma na saúde pública. As doenças diagnosticadas num indivíduo idoso geralmente não admitem cura e, se não forem devidamente tratadas e acompanhadas ao longo dos anos, tendem a apresentar complicações e seqüelas que comprometem a independência e a autonomia do paciente. Rosa *et al* (2003) enfatiza que a saúde não é mais medida pela presença ou não de doenças e sim pelo grau de preservação da CF.

A Capacidade Funcional, especialmente a dimensão motora, é um dos importantes marcadores de um envelhecimento bem sucedido e da qualidade de vida dos idosos. A perda dessa capacidade está associada à predição de fragilidade, dependência, institucionalização, risco aumentado de quedas, morte e problemas de mobilidade, trazendo complicações ao longo do tempo, e gerando cuidados de longa permanência e alto custo (CORDEIRO, 2003).

Já foi descrito que os fatores mais relacionados com as capacidades funcionais estão intimamente ligados com a presença de algumas doenças, deficiências ou distúrbios comportamentais. Entretanto, observa-se, que a principal hipótese subjacente em alguns estudos é a de que a capacidade funcional é influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e psicossociais. Com isso nota-se a inclusão de comportamentos relacionados ao estilo de vida como fumar, beber, comer excessivamente, fazer exercícios, padecer de estresse psicossocial agudo ou crônico, ter senso de auto-eficácia e controle, manter relações sociais de apoio com potenciais fatores explicativos da CF (ROSA *et al*, 2003).

Considerando o perfil demográfico e de saúde da população idosa na atualidade e a perspectiva do aumento significativo da sua participação na sociedade, principalmente do segmento mais idoso, torna-se importante uma revisão das ações de promoção da saúde e de possíveis estratégias de ação correspondente. Esta pesquisa está inserida na área de concentração “Neurologia” e na linha de pesquisa “Distúrbios do movimento: Avaliação clínica, genética e

terapêutica”, do (Programa de Pós Graduação em Medicina Interna e Ciências da Saúde - UFPR).

Desta forma, apresenta-se a seguinte questão norteadora: qual é o desempenho funcional de idosos portadores da DP?

1.1 OBJETIVOS

- Avaliar a medida de independência funcional em três grupos etários de idosos portadores da Doença de Parkinson e indicar a associação entre o nível do desempenho funcional e as variáveis sociodemográficas e clínicas, tempo médio de evolução e estadiamento da doença.
- Identificar as populações de risco, estratificando a prevenção visando contribuir na discussão de prognósticos funcionais, contribuindo para a produção de estratégias de Promoção em Saúde, relatando o perfil cinético-funcional desta classe de pacientes.
- Conscientizar os profissionais de reabilitação física sobre a importância da avaliação funcional contínua evidenciando as perspectivas motoras e cognitivas visando à melhoria da qualidade de vida dessa classe populacional (idoso/parkinsoniano).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Alguns estudos demonstram associações importantes entre doenças crônicas e o nível do desempenho funcional de idosos (FREEDMAN, 2000; KATTAINEN *et al*, 2004). As diversas condições crônicas existentes não possuem impactos similares na funcionalidade. Nas várias afecções crônicas apresentadas por um indivíduo idoso, a incapacidade de realizar muitas ou todas as atividades pode ser decorrente de um efeito focado em uma única condição de morbidade ou ao efeito independente de várias condições, cada uma delas afetando somente determinadas atividades.

Muito poucos pesquisadores têm se preocupado em investigar o efeito de uma única doença crônica específica na capacidade funcional de indivíduos idosos, ou seja, o impacto independente de cada doença.

2.1 ENVELHECIMENTO HUMANO

Envelhecer não é uma doença, mas como tal, tem um efeito devastador sobre o ser humano, o qual revela um comportamento que desvaloriza a auto-imagem, acarreta um processo contínuo de inatividade e predispõe a um conceito errado da verdadeira compreensão do processo de envelhecimento humano.

A saúde das pessoas de todas as idades está sujeita à influência de variáveis físicas e psicossociais presentes no ambiente. Para os idosos, fatores como a redução da capacidade de responder ao estresse, aumento da frequência e da multiplicidade de perdas e alterações gerais associadas ao processo normal de envelhecimento, pode combinar-se e colocá-lo em grande risco à redução da CF.

Diante deste contexto, o conceito de idoso se torna variável. Cronologicamente, idoso é todo indivíduo com 65 anos ou mais, nos países desenvolvidos ou 60 anos ou mais, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, segundo a OMS (2005). A idade cronológica não tem nenhuma consequência individual, por isso, é fundamental para o planejamento das ações de saúde a nível

coletivo. Deve ser diferenciada a idade biológica (órgãos e sistemas fisiológicos principais), funcional (autonomia e independência) e psíquica (grau de amadurecimento), que, por sua vez, são extremamente variáveis e independem da idade cronológica.

Para o setor da saúde, o primeiro impacto que o envelhecimento traz é a importante mudança nas causas de morbi-mortalidade (CHAIMOWICKZ, 1997).

De acordo com Schramm *et al* (2004), os padrões das doenças trazem modificações que causam invalidez e mortalidade a longo prazo. Isso caracteriza uma população específica, confrontando-se com transformações demográficas, econômicas e sociais, levando a um processo conhecido como transição epidemiológica.

Segundo Camarano (2002), o crescimento mais elevado do contingente idoso está associado à tendência de queda da fecundidade e aos baixos níveis de mortalidade, relacionados ao aumento da expectativa de sobrevida encontrados nos últimos 20 anos.

Sendo assim, é importante que algumas considerações relacionadas com o envelhecimento biológico propriamente dito, sejam feitas. O envelhecimento é um processo normal, acompanhado por alterações funcionais próprias e associado à maior prevalência de doenças crônico-degenerativas que têm se tornado mais prevalentes em países como o Brasil. (CHAIMOWICKZ, 1997; PASCHOAL, 2000; PIANTA, 2002).

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2009), de um país predominantemente jovem que, em 1940, tinha 42% de sua população com idade inferior a 15 anos, o Brasil vai experimentando um processo de envelhecimento, com a faixa etária declinando para 30,3% em 1999 e projetando-se para o ano de 2020 com uma proporção de apenas 24,3%. Em contrapartida, a população de 60 anos ou mais passa de 4% em 1940 para 8,6% em 2000, projetando-se para o ano de 2020 uma proporção de 12%, correspondendo a uma população superior a 35 milhões. E mesmo dentro da população idosa existe grande heterogeneidade. O grupo etário que mais cresce é aquele constituído por idosos “muito idosos” (80 anos ou mais), considerado mais frágil e com maior risco de comorbidades e incapacidades.

Landi *et al* (2010) destacam que a prevalência de multimorbidades aumenta

com o avanço da idade, tendo em vista a alta frequência de condições crônicas individuais nesta classe populacional. A multimorbidade é a grande responsável pela pobre funcionalidade o que torna necessário a contínua intervenção de gerontólogos na busca contínua da avaliação funcional.

Segundo estimativas do censo demográfico de 2009, a população acima de 60 anos corresponde a uma grande parcela populacional (TABELA 1). Isso denota a crescente sensibilidade em relação aos programas governamentais, no sentido da criação de setores voltados a esta demanda social.

TABELA 1 - DADOS DEMOGRÁFICOS EM NÚMEROS REAIS DA POPULAÇÃO DE IDOSOS POR REGIÕES

	60-69 anos		70-79 anos		80-89 anos*	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Brasil	4.911.937	5.713.465	2.616.817	3.392.732	1.129.793*	1.663.342*
Região SUL	830.350	945.691	427.844	557.488	166.512*	266.274*
Paraná	302.985	338.059	162.159	192.461	63.204*	84.951*
Curitiba	46.747	62.490	22.219	34.846	8.469*	16.969*

*dados referentes a 80 anos ou mais, segundo nomenclatura própria do IBGE

FONTE: IBGE Censos e Estimativas (2009)

A expectativa de vida do brasileiro também se elevou de 33,7 anos, em 1900, para 68,5 anos em 2000 e estima-se que será de 75 anos em 2025. Nas regiões mais ricas, a expectativa de vida é semelhante àquela observada em países mais desenvolvidos, como demonstra o QUADRO 1.

Expectativa de vida no Brasil	
1900	33,7 anos
1950	43,2 anos
2000	68,5 anos
2009	72,7 anos
2025	75 anos

QUADRO 1 - EXPECTATIVA DE VIDA DOS BRASILEIROS
FONTE: IBGE (2010), CURITIBA, 2009

A transição demográfica no Brasil vem ocorrendo de forma acelerada (60-70 anos). Nos países desenvolvidos, a mudança da pirâmide etária foi mais lenta e paralela ao seu enriquecimento. Desta forma, o Brasil envelheceu, mas não enriqueceu (Kalache *apud* Felix, 2007), impossibilitando o planejamento e a implementação de políticas públicas específicas para a população idosa emergente.

Outro aspecto demográfico importante é a diferença na expectativa de vida entre os sexos. As mulheres são mais longevas que os homens entre 5 e 10 anos e, no Brasil, este diferencial entre os sexos experimenta um ligeiro incremento; em 1991, as mulheres possuíam uma vida média ao nascer de 7,2 anos superior a dos homens, enquanto que em 2000 esse diferencial foi de 7,8 anos, evidenciando um fator conhecido como feminização da velhice (IBGE, 2009).

Diversos fatores podem explicar este fenômeno, como:

- Proteção do estrógeno;
- Maior demanda dos serviços de saúde (saúde da mulher);
- Menor exposição aos riscos ambientais e profissionais como: álcool, fumo, entre outros;
- Maior interesse com a saúde.

Em 1996, dos 12,4 milhões de idosos 54,4% eram do sexo feminino. Isso se deve a sua maior taxa de crescimento relativamente à do seguimento masculino. Segundo Camarano (2002), a predominância da população feminina entre os idosos tem repercussões importantes nas demandas por políticas públicas. Uma delas diz respeito ao fato de que, embora as mulheres vivam mais do que os homens, elas estão mais sujeitas a deficiências físicas e mentais. Outra diz respeito à elevada proporção de mulheres morando sozinhas: 14% em 1988. Além disso, 12,1% moravam em famílias na condição de “outros parentes”, 74%, era formada por viúvas. É possível que uma boa parte deste último grupo não tenha experiência de trabalho no mercado formal e possua menor nível de escolaridade, o que requer uma maior assistência tanto do Estado quanto das famílias.

A viuvez tem sido apontada, em geral, como sinônimo de solidão. Segundo Peixoto (1997), a morte do cônjuge pode ser uma tragédia ou uma liberação. Debert (1999) considera que para as idosas atuais, a viuvez significa autonomia e liberdade. Sob este ponto de vista, convém ressaltar que o ambiente pode gerar circunstâncias

válidas para uma nova forma de ver a vida, no rumo de novas conquistas.

2.2 TEORIAS BIOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO

Estudos mostram que o Sistema Nervoso Central (SNC) é particularmente sensível ao envelhecimento em relação a outras estruturas cerebrais. Entretanto há evidências que tornam tal mecanismo pouco provável. A fase pré-sintomática da DP não é maior que 5 anos; a perda neuronal no SNC é de 45% na primeira década da doença enquanto em indivíduos normais era de apenas 4,7%. Pôde-se observar por estudos anatomopatológicos que a porção do SNC que mais sofre degeneração é a região dorsal, enquanto que na DP a região mais afetada é a ventro-lateral, cujos neurônios se projetam para o putâmem.

A hipótese da contribuição do envelhecimento cerebral na etiopatogenia da DP baseia-se na prevalência aumentada da doença com o passar da idade, associada à exposição a um agente tóxico, desencadeando, por conseguinte, esta patologia (TEIVE, 2003).

Dentro de um contexto mais amplo, pode-se dizer que o processo de envelhecimento cerebral está associado cada vez mais ao complexo fenômeno de envelhecimento senil e que esta demanda acarreta conseqüências de extrema importância. Isto cursa com a aceleração do contingente de idosos portadores de DP nos grandes centros do mundo.

Segundo Damasceno (1999), com o avançar da idade, particularmente após a sexta década, acelera-se o processo de atrofia cerebral, com dilatação de sulcos e ventrículos, perda de neurônios, presença de placas neuríticas (PN) e emaranhados neurofibrilares (ENF), depósitos de proteína beta-amilóide e degeneração granulovacuolar, os quais aparecem precocemente nas regiões temporais mediais e espalham-se por todo o neocórtex.

Na histopatologia, os limites entre o normal e o patológico também são imprecisos, daí a necessidade de estabelecer critérios consensuais (tipo de coloração, número de PN e ENF por milímetro quadrado de tecido extraído de determinadas regiões cerebrais), levando-se em conta a idade do sujeito. A simples

presença dessas alterações nem sempre prediz deterioração neuropsicológica. O diagnóstico neuropatológico deve levar em conta a gravidade dessas alterações, sua localização ou distribuição, a presença de lesões cumulativas prévias (como traumáticas, vasculares, neurotóxicas) e a história prévia de demência.

As doenças crônico-degenerativas levam a disfunções de vários órgãos e comprometem a capacidade física, entre elas: equilíbrio e postura. O controle do equilíbrio requer a manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação do corpo durante a bipedestação e a marcha, e este processo ainda depende da ação dos sistemas: visual, vestibular e somato-sensorial (MACIEL e GUERRA, 2005).

Neurodegeneração é um termo genérico para definir a perda progressiva da estrutura ou função dos neurônios, incluindo a morte dos mesmos. Muitas doenças neurodegenerativas, incluindo a DP, Doença de Alzheimer e Coreia de Huntington ocorrem do resultado de “processos neurodegenerativos”. Como a investigação avança, aparecem muitas semelhanças que se referem estas doenças uns aos outros em um nível subcelular. Descobrir estas semelhanças oferece esperança para os avanços terapêuticos que podem amenizar muitas doenças simultaneamente. Há muitos paralelos entre diferentes distúrbios neurodegenerativos incluindo conjuntos de proteína atípica, bem como a morte celular induzida (RUBINSZTEIN, 2006; BREDESEN, RAO e MEHLEN, 2006).

Para Lin (2006), o maior fator de risco para doenças neurodegenerativas é o próprio envelhecimento, porém, mutações mitocondriais, bem como estresse oxidativo também contribuem para o envelhecimento.

Muitas dessas doenças são de início tardio, significando que para cada doença há algum fator que muda conforme a pessoa envelhece (RUBINSZTEIN, 2006). Um fator constante é que, em cada doença, os neurônios perdem gradualmente sua função com a progressão da mesma e o avançar da idade. Isso recai de forma abrangente quando fatores relativos à avaliação da capacidade funcional se sobrepõem nesta problemática.

Desta forma, com o aumento da população, uma crescente proporção de idosos em nosso meio e a emergente preocupação com a CF do indivíduo em questão, surgem os problemas de origem oftalmológica. Um déficit visual influencia de maneira direta e negativa no desempenho funcional do idoso, pois leva a uma

maior dependência gerando restrição da mobilidade e grande tendência às quedas.

Borges (2006) verificou que a diminuição da acuidade visual (AV) afetou significativamente as atividades instrumentais de vida diária (AIVD), acarretando maior dependência para os idosos com baixa visão.

Para Toole e Abourezk (1989), o envelhecimento afeta a detecção dos estímulos visuais e auditivos. De fato, a AV e a dificuldade de distinguir objetos a distância próxima mostram uma dificuldade extrema a partir dos 40 anos de idade (BARREIROS, 1999). Também são conhecidas alterações ao nível de receptores visuais, com perda do campo visual, capacidade de focar a imagem, AV, distinção de cores, entre outras (GODINHO *et al*, 1999).

Johnston, Harper e Landefeld (2006) ainda reforçam tal raciocínio quando diz que a diminuição da AV piora com o aumento da idade, muitas vezes não sendo relatada durante uma consulta médica, já que muitos pacientes a consideram uma característica esperada frente ao processo de envelhecimento fisiológico.

2.3 HISTÓRICO DA DOENÇA DE PARKINSON

A Doença de Parkinson (DP), também conhecida por PK ou *Paralysis Agitans* foi descrita pela primeira vez em 1817, pelo médico inglês James Parkinson. Esta é uma afecção crônica, progressiva e idiopática do SNC, envolvendo os núcleos da base e resultando em perturbações do tônus, posturas anormais (FIGURA 1) e movimentos involuntários.

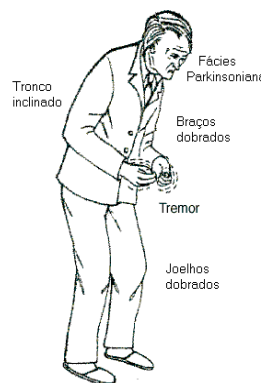


FIGURA 1 - Postura característica na DP
FONTE: VIEIRA (2003)

O seu quadro clínico é constituído, principalmente, pela tríade: tremor, rigidez e bradicinesia (LEVY e JOAQUIM, 2003).

Na descrição original de James Parkinson já se encontravam os sinais motores cardeais da doença. Entretanto, após mais de 60 de descrição da obra “Um Ensaio da Paralisia Agitante”, o neurologista francês Jean-Martin Charcot em 1879, por meio de seus estudos apresentou ainda outras disfunções para a doença, como as autonômicas e mentais. Foi Charcot que, nessa época trabalhou para que a síndrome levasse o nome oficial de “Doença de Parkinson”. Ainda no século XIX (1893), foi descoberta a associação entre DP e a Substância Negra (SN) (FIGURA 2). Porém, apenas na metade do século XX, por volta de 1960, a dopamina foi descoberta como neurotransmissor presente em circuitos relacionados à doença, tornando-se o principal recurso terapêutico para a doença. (JANKOVIC, 2008; IVERSEN e IVERSEN, 2007; SAMII, NUTT e RAMSON, 2004; NICHOLSON, PEREIRA e HALL, 2002)

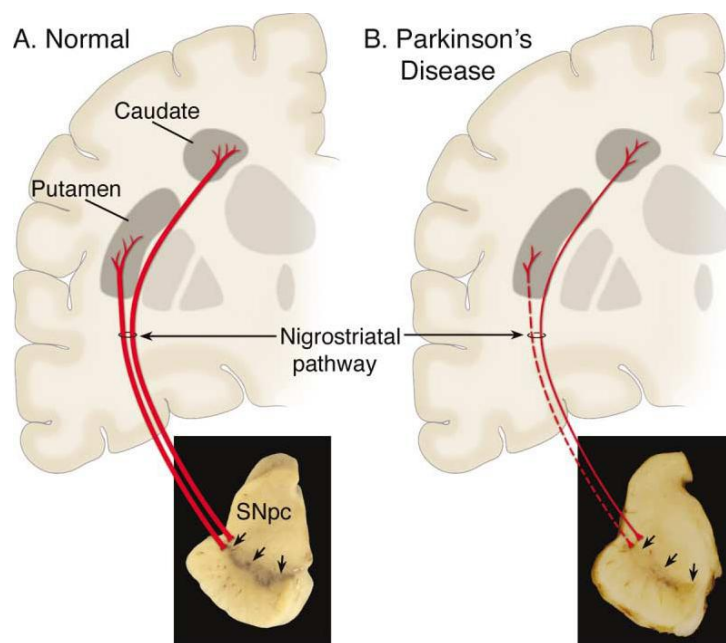


FIGURA 2 - Morte neuronal na DP. A) via nigroestriatal normal; B) o esquema mostra a via nigroestriatal de um paciente com DP.

FONTE: DAEUR; PRZEDBORSKI (2003).

2.4 EPIDEMIOLOGIA, ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO DA DP

Segundo a OMS, cerca de 4 milhões de pessoas em todo mundo sofrem da DP. No Brasil, estimativas da Associação Brasileira de Parkinson (ABP), mostram que cerca de 200 mil pessoas tenham a doença e que, ano a ano, vinte novos casos serão diagnosticados para cada 100.000 pessoas, sem distinção de sexo.

A DP tipicamente aparece na sexta até a oitava década de vida. A doença é comum e mais de 2% da população norte-americana desenvolverão a DP. As estatísticas disponíveis revelam que há 20 dos novos casos por 100 mil habitantes, porém com mudanças estatísticas contínuas. A prevalência manteve-se inalterada durante, pelo menos, os últimos 40 anos e não há diferenças raciais evidentes, porém os homens são mais afetados do que as mulheres. Embora a maioria dos casos seja esporádica, mutações de sentido incorreto no gene da sinucleína são responsáveis pelos raros casos de DP familiar autossômica dominante, de início precoce (RUBIN *et al*, 2006).

Ela é um transtorno neurológico freqüente (Starkstein e Merello, 2002) com uma incidência anual de 12,4 casos por 100.000 mulheres e 16,2 casos por 100.000 homens, com progressivo aumento destas taxas com o envelhecimento em ambos os sexos. A etiologia permanece desconhecida, sendo que vários mecanismos têm sido propostos como fatores desencadeantes como dano oxidativo, genético ou fatores ambientais, entre outros.

A DP é uma afecção degenerativa do SNC que progride lentamente em uma condição crônica. Essa doença não tem causa conhecida e raramente atinge pessoas com menos de 50 anos.

A etiologia da DP permanece obscura, mesmo depois de inúmeros estudos. Achados clínicos reforçam a combinação idade, genética e outros fatores. O envelhecimento é certamente um importante componente na patogenia da DP e o tempo de exposição às toxinas ou o acúmulo de determinados materiais biológicos podem ser envolvidos na interferência de outros mecanismos da mudança genética provocados pelo processo de envelhecimento (BARBOSA *et al*, 2006).

A DP caracteriza-se pela disfunção ou morte dos neurônios produtores da dopamina no SNC. O local mais importante, mas não primordial, já que outras

estruturas como placas intestinais e bulbos olfatórios podem ser lesados antes mesmo da degeneração da substância negra de degeneração celular, no parkinsonismo é a substância negra, *pars compacta*, presente na base do mesencéfalo. Entretanto, vários outros locais são acometidos durante o desenvolvimento da doença, mesmo fora do SNC, dando à DP um caráter complexo e multisistêmico. O neurotransmissor deficiente, entre outros, é a dopamina, produzido pela substância negra, *pars compacta* (AMINOFF *et al*, 2005).

Outras estruturas além da substância negra podem estar acometidas (locus ceruleus, núcleo dorsal da rafe, núcleo pedúnculo-pontino), levando a anormalidades de outros neurotransmissores, como a serotonina, a acetilcolina e a noradrenalina.

A DP pode ainda ser acompanhada de inúmeras causas: aterosclerose, doença degenerativa do SNC, traumas de crânio de repetição, tumores, doenças metabólicas (doença de Wilson), metais pesados, envenenamento por monóxido de carbono, uso de drogas, entre outras sendo que a chamada “Doença de Parkinson” propriamente dita está relacionada à forma idiopática da doença (FERRAZ e BORGES, 2002; NICHOLSON, PEREIRA e HALL, 2002)

A DP, por ser de caráter neurológico, evolutivo e crônico, tem sua sede no SNC, mas suas manifestações clínicas provocam profundas alterações na capacidade geral de realizar movimentos, exigindo alterações e adaptações nos atos da vida diária (LEWIS, 2002). A maior finalidade do tratamento da DP, utilizando-se recursos atuais, é reduzir e amenizar a limitação física e motora do paciente, assegurando-lhe o benefício de mudança para viver melhor.

Deste modo, o diagnóstico é um marco importante entre o sofrimento e seu alívio, ou seja, é um passo essencial para que a doença, a partir de sua definição e através do tratamento adequado e eficaz, seja aliviada e até controlada.

2.5 A FISILOGIA E A SINTOMATOLOGIA

A fisiopatologia repousa na perda neuronal e na despigmentação da zona compacta da substância negra (SNpc) e em outros núcleos subcorticais. Sendo que a SNpc contém a maior parte dos corpos dopaminérgicos do cérebro, isto sugere

que a via dopaminérgica nigro-estriatal se encontre lesada na DP (Ostrosky-Solis, 2000) e, em menor extensão, a via mesocortical (projeções neuronais da área tegmental ventral e SNpc (OWEN, 2004).

A DP ocorre devido à degeneração progressiva de neurônios da SNpc, que é capaz de produzir o neurotransmissor dopamina. Apesar das causas não totalmente esclarecidas, sabe-se que fatores genéticos e/ou ambientais podem provocar a neurodegeneração seletiva dos neurônios que fazem conexões subcortico-corticais, desencadeando a DP (OLANOW e TATTON, 1999). A lentidão (bradicinesia) e a diminuição da amplitude movimentos (hipocinesia) podem ser provocadas pela perda da capacidade do córtex motor em gerar impulsos motores adequados para atingir a meta que foi planejada (BERARDELLI *et al*, 2001)

O uso da dopamina exógena permite que o paciente acometido pela DP normalize parte de seu desempenho, por aliviar alguns dos sintomas (tremores involuntários, rigidez muscular, acinesia, bradicinesia, hipocinesia e alterações posturais, entre outros). De uma forma geral, este agente melhora, entre outros, o desempenho motor da marcha, enquanto que outros sintomas podem não ser aliviados (NUTT, 2001).

No princípio, o cérebro é capaz de funcionar normalmente ao perder neurônios dopaminérgicos na substância negra. Mas quando metade ou mais dessas células desaparece, o cérebro não consegue mais compensar sua ausência. No fim o caos prevalece, quando as partes do encéfalo envolvidas no controle motor como o tálamo, os núcleos da base e o córtex cerebral deixam de funcionar como uma unidade integrada (NICHOLSON, PEREIRA e HALL, 2002).

A forma predominante é a DP idiopática e ligada ao envelhecimento. Contudo há outras formas de PK com outras etiologias, mas com a mesma manifestação clínica.

Nas últimas décadas, muitos pesquisadores buscaram explicar os programas motores dos núcleos basais, estudando a anatomia e os neurotransmissores utilizados por eles, como o objetivo de formular um modelo arquitetônico funcional. Os núcleos da base organizam-se em diferentes “circuitos” que estrutural e funcionalmente integram regiões corticais, núcleos da base e tálamo, sendo cada circuito direcionado sobre uma porção diferente do lobo frontal. Esses circuitos são paralelos, mas transmitem funcionalmente informações

separadas provenientes das diferentes regiões corticais. Cada um dos circuitos recebe impulsos de determinada região cortical e os envia de volta a uma área restrita que é o seu alvo na região cortical de origem. (NOBACK, STROMINGER e DEMAREST, 1999)

As zonas afetadas na DP controlam os movimentos inconscientes como os dos músculos da face (da comunicação emocional inconsciente). Além disso, esses neurônios modificam os comandos conscientes básicos vindos dos neurônios corticais motores de forma a executar os movimentos de forma suave e sem perder o equilíbrio. (MINK, 2003).

Quando o cérebro inicia uma ação como a de levantar um braço, os neurônios nos núcleos basais contribuem para a precisão e a uniformidade dos movimentos e coordenam as mudanças de posição. Os núcleos basais processam os sinais e transmitem a informação ao tálamo, que seleciona os impulsos processados e os envia para o córtex cerebral (MUTARELLI, 2000). Todos estes sinais se transmitem através de neurotransmissores químicos sob a forma de impulsos elétricos pelas vias nervosas. A dopamina é o principal neurotransmissor dos núcleos basais, conforme demonstra a FIGURA 3.

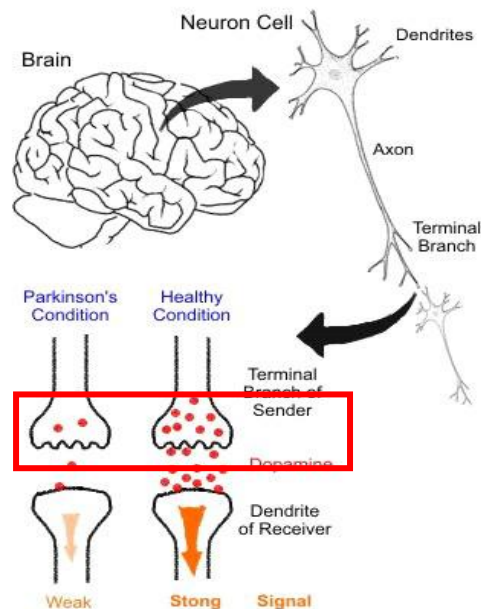


FIGURA 3 - Esquema de liberação da dopamina na Doença de Parkinson
 FONTE: ARANHA, D. M. Doença de Parkinson

Os núcleos basais consistem em cinco núcleos subcorticais que se estendem ao telencéfalo, ao diencéfalo e ao mesencéfalo. Diferentes terminologias têm sido utilizadas para o grupo de núcleos que constituem os núcleos basais, mas mais comumente eles têm sido descritos como núcleo caudado, putâmen, globo pálido, núcleo subtalâmico e SN (VIEIRA, 2003).

2.6 SINAIS E SINTOMAS MOTORES

A DP possui três sinais motores clássicos: bradicinesia, rigidez muscular e tremor, porém a instabilidade postural também vem complementando os sinais cardeais que identificam a mesma (FIGURA 4). Como característica se destaca ainda a assimetria com foco principal dos sintomas motores.

Bradicinesia

A bradicinesia é a dificuldade de iniciar o movimento, com lentidão e pobreza que tais pacientes exibem. Os movimentos voluntários e automáticos estão reduzidos, bem como sua velocidade, alcance e amplitude (hipocinesia). O componente rotatório está reduzido, resultando tipicamente em movimento num plano motor. Frequentemente ocorrem intervalos de tempo entre o desejo de mover-se e a resposta motora (tempo/reação). O tempo necessário para completar uma atividade também está aumentado (tempo/movimento). A coordenação geral está prejudicada, particularmente nas tarefas motoras finas como a escrita embora estas outras funções possam ficar alteradas. Teoriza-se que a bradicinesia resulta da falta de integração da informação sensitiva pelos núcleos de base com uma alteração no planejamento motor e na facilitação do movimento. Os núcleos da base são responsáveis pela execução automática dos padrões motores lentos (O' SULLIVAN e SCHMITZ, 1993; NITRINI e BACHESCHI, 2003).

Esta é a característica clínica mais evidente da DP e que produz não apenas dificuldades com a execução de um movimento, mas também com seu planejamento e iniciação. O desempenho dos movimentos seqüenciais e simultâneos também é

prejudicado. São movimentos repetitivos que produzem uma disritmia decrescente e perda de amplitude (JANKOVIC, 2008).

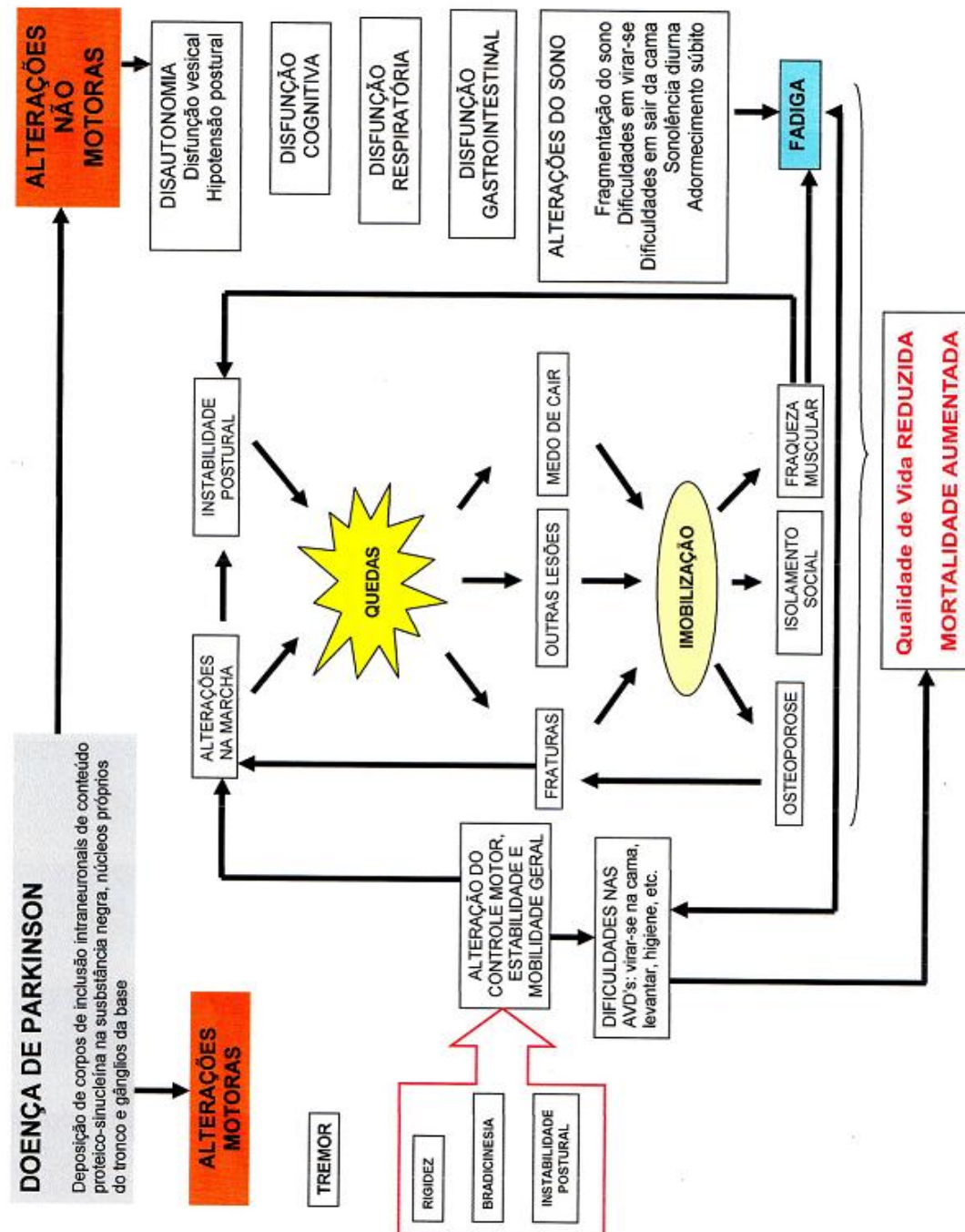


FIGURA 4 - Esquema de repercussões motoras e não motoras na Doença de Parkinson, suas principais alterações e possíveis consequências

FONTE: *Adaptado de Bloem *et al.* (2001)

A bradicinesia é também o sintoma mais debilitante da DP que, como visto anteriormente, consiste em uma dificuldade em iniciar o movimento (a acinesia é um tipo extremo). Esse sintoma pode afetar várias funções, em especial atos motores delicados, tais como abotoar a camisa ou escrever. A caligrafia se torna micrográfica. Outros indivíduos apresentam fácies em máscara, diminuição da frequência do piscar, mutismo e deglutição lenta.

Rigidez Muscular

Um dos primeiros sinais importantes da DP é uma resistência aumentada no movimento passivo, afetando toda a musculatura estriada. A rigidez muscular ocorre em toda amplitude de movimento (ADM). Isto contrasta com o fenômeno do canivete observado na espasticidade em que a resistência aumenta até certo ponto e em seguida subitamente cede. A rigidez pode ser distribuída desigualmente, iniciando freqüentemente num membro ou um dos lados, e eventualmente disseminando-se até envolver todo o corpo. O movimento de balanço normal dos braços está ausente durante a marcha, isso devido à redução dos movimentos inconscientes. O movimento ativo, concentração mental ou tensão emocional podem aumentar a intensidade da rigidez. São possíveis duas variações: rigidez do tipo roda dentada (semelhante a engrenagens de um relógio) quando no movimento passivo a resistência é intermitente e a rigidez do tipo cano de chumbo, quando a resistência é uniforme e regular sem flutuações para o movimento passivo (O' SULLIVAN e SCHMITZ, 1993; SAMII, NUTT e RANSOM, 2004).

A resistência a movimentos passivos em toda a extensão do movimento acontece tanto nos músculos flexores como nos extensores. A clássica descrição em roda denteada (efeito *stop-go*) se deve a um tremor sobreposto ao tônus muscular alterado. A combinação de rigidez muscular e da bradicinesia induz ao endurecimento, fraqueza e fadiga, sintomas que preocupam muitos pacientes. Quando determinado membro é deslocado passivamente, pode-se sentir, superpostos à rigidez, curtos períodos de liberação rítmicos e intermitentes (LIMONGI, 2001).

Tremor

O tremor é definido como surtos involuntários, rítmicos, alternados de movimentos de grupos musculares antagonistas. Pode ser uni ou bilateral, mas em geral começa em uma mão e é muito característico. Os dedos são alternativamente fletidos e estendidos, especialmente nas articulações metacarpofalangianas, enquanto o polegar repousa contra o dedo indicador. O tremor pode disseminar-se para as pernas, mas o tronco e a cabeça raramente são afetados e os olhos nunca são afetados. O tremor em geral é ausente durante o movimento voluntário, mas continua quando o membro está em repouso e particularmente quando não está apoiado. O tremor é agravado por estresse emocional ou quando o paciente está consciente ao ser observado. Ele cessa durante o sono e se desenvolve mais comumente nos membros, mas pode ser visto na mandíbula e língua (O' SULLIVAN e SCHMITZ, 1993; FERRAZ e BORGES, 2002; JANKOVIC, 2008).

O tremor é o mais visível sinal da DP e é por esta razão que James Parkinson chamou a doença de “Paralisia Agitante”. Em alguns pacientes o tremor é o sintoma predominante, enquanto em outros está ausente ou exacerbado (BARTELS & LEENDERS, 2009). Em cerca de 70% dos pacientes, este é o primeiro sinal a ser manifestado. Ele aparece em situações de repouso e diminui de intensidade durante movimentos voluntários.

Jankovic (2008) descreveu as oscilações entre 4-6 Hz, com características de contar dinheiro ou rolar pílulas e acomete principalmente os segmentos distais dos membros, mas também podem atingir os lábios, os membros inferiores e raramente acomete o pescoço, cabeça ou voz, diferentemente do tremor essencial. É menos marcado ao movimento (diferentemente do tremor cerebelar), mas pode aparecer como tremor postural, assim como o tremor essencial (FERRAZ, BORGES, 2002; NICHOLSON, PEREIRA, HALL, 2002)

Instabilidade Postural

Na instabilidade postural o paciente geralmente fica em uma posição encurvada. Os reflexos posturais (reações de endireitamento, equilíbrio e extensão protetora) estão todos diminuídos. Quando não há equilíbrio e o paciente chega a cair poderão estar ausentes as respostas protetoras, resultando em lesões freqüentes (SAMII, NUTT e RANSOM, 2004)

Esta falha de postura e dos reflexos tende a ocorrer nos estágios mais tardios da DP. Sua principal característica é deslocamento do centro de gravidade que leva a quedas para frente (propulsão) ou para trás (retropulsão) realizando uma marcha festinante (passos curtos e lentos). Quando esses sintomas estão presentes no início da DP, devem-se pesquisar outras causas de parkinsonismo, tais como Paralisia Subnuclear Progressiva (PSP) e Atrofia de Múltiplos Sistemas (AMS) (JANKOVIC, 2008).

Pacientes com DP apresentam anormalidades posturais e de equilíbrio. À medida que a base de apoio se estreita (apoio com um pé à frente do outro ou apoio em apenas um membro) ou as demandas de atenção variam (situações em que a atenção fica dividida), a instabilidade postural aumenta (O' SULLIVAN, 2004).

2.7 SINAIS E SINTOMAS NÃO MOTORES

Como observamos anteriormente, os sinais e sintomas da DP são variados. Além de afetar diretamente o movimento, produzem ainda sintomas não motores (Jankovic, 2008), onde a disfunção autonômica, neurocomportamental e dificuldades sensoriais também são comuns. A presença de sintomas não motores na DP inclui ainda distúrbios cognitivos, psiquiátricos, transtornos do sono, e indicam que a visão tradicional da DP como um distúrbio primário na deficiência de dopamina deve ser modificada.

A Disautonomia ocorre freqüentemente em pacientes com DP. Idade avançada, aumento da severidade da doença e altas doses de medicações dopaminérgicas têm sido relatados em problemas autonômicos na DP, enquanto a severidade dos sintomas autonômicos parece estar associada com sintomas motores, sintomas depressivos, disfunções cognitivas, complicações psiquiátricas, distúrbios do sono e excessiva sonolência diurna. Sintomas autonômicos, particularmente a hipotensão ortostática parece ser mais comum na instabilidade postural e na dificuldade de marcha.

Dentre alguns fatores que caracterizam a disautonomia, destacam-se: hipotensão ortostática, sialorréia, constipação intestinal, disfunção urinária, disfunção

sexual e a perda de peso.

Hipotensão Ortostática

A hipotensão ortostática ocorre em 20 a 50% de pacientes idosos com DP e isso afeta diretamente suas atividades de vida diária (GOLDSTEIN *et al.*, 2003; ALLCOCK *et al.*, 2004; GOLDSTEIN, 2006).

A intolerância ortostática relatada na hipotensão ortostática resulta de uma redução da perfusão orgânica quando em pé. Os sintomas típicos associados com a hipotensão ortostática, como a tontura, déficits visuais, e síncope nos casos mais severos, são devido à hipoperfusão cerebral (GOLDSTEIN, 2006).

Sialorréia

A sialorréia não parece resultar do comprometimento que afeta o sistema nervoso autônomo, resultando, sim, da diminuição de uma deglutição automática. A salivação, provavelmente, não está aumentada nesses pacientes.

Ela representa um dos mais freqüentes e desagradáveis sintomas associado com a DP. Conseqüências sociais e emocionais foram relatadas em 77% dos pacientes com sialorréia (KALF, 2007).

Constipação Intestinal

A constipação é freqüente, talvez, a manifestação gastrointestinal mais comum (Korczyński, 1990), principalmente quando se utilizam anticolinérgicos, amantadina e levodopa (KORCZYŃSKI, 1990; STOESSL, 1992). Singer, Weiner e Sanches-Ramos (1992), destacam ainda que a falta de atividade física e a fraqueza da musculatura abdominal também parecem ter seu papel estabelecido.

Pfeiffer (2003) corroborou quando disse que a DP provoca prisão de ventre e alterações da motilidade gástrica, que é grave o suficiente para comprometer o conforto e até mesmo a saúde. Um fator neste processo é o aparecimento de corpos de Lewy e neuritos de Lewy, mesmo antes que estas afetem o funcionamento da substância nigra nos neurônios do sistema nervoso entérico que controlam as funções do intestino. (LEBOUVIER *et al.*, 2009)

Disfunção Urinária

A substância negra tem sobre o músculo detrusor uma ação predominantemente inibidora, tal como foi demonstrado experimentalmente por estimulação (Lewin, Dillard, Porter, 1967), portanto se espera que na DP haja um comportamento hiperativo do detrusor com conseqüente imperiosidade ou mesmo incontinência. No entanto, as alterações encontradas tanto na clínica como no estudo urodinâmico nem sempre estão de acordo com esta simples explicação.

Ao agravar a disfunção miccional, a hipertonidade típica da doença parece atingir também o assoalho pélvico e o esfíncter externo, levando não a uma dissinergia, mas a uma bradicinesia do esfíncter externo (PAVLAKIS *et al*, 1983; GALLOWAY, 1983; CHRISTMAS *et al*, 1988). Neste caso, o esfíncter não se relaxa antes do início da micção, relaxando-se quando esta já está em curso, o que explicaria a disúria.

As vias e centros motores da micção têm uma representação bilateral, tanto no nível encefálico como no nível medular (PERRIGOT, 1981). O centro simpático medular localizado no nível dorso-lombar, através dos nervos hipogástricos, inerva a bexiga e a uretra por intermédio de dois tipos de receptores; os receptores α -adrenérgicos essencialmente localizados no detrusor e os receptores β -adrenérgicos predominantemente localizados na uretra posterior e colo vesical (Perrigot, 1981; Linsenmeyer, 1993; Elbadawi e Schenk, 1966). A ação do sistema nervoso simpático exerce papel, sobretudo no sentido da continência, relaxando o detrusor através dos receptores β -adrenérgicos e contraindo o colo vesical por ação nos receptores α -adrenérgicos.

Disfunção Sexual

Embora a DP freqüentemente cause tremores e rigidez, que contribuem para a dor física, que poderia tornar o sexo doloroso ou desconfortável, os homens com a doença muitas vezes sofrem de disfunção erétil.

Como a DP afeta negativamente o SNC (cérebro e medula espinhal), pode ser difícil para um homem obter uma ereção. O corpo masculino requer uma série de impulsos nervosos no cérebro, medula espinhal e pênis para ter uma ereção (GALLOWAY, 1983).

Problemas com esses impulsos nervosos, como pode ocorrer com a DP, podem resultar em disfunção erétil. Além disso, a circulação do sangue para o pênis e seus músculos precisa ser saudável para produzir uma ereção normal. Problemas com a circulação ou função do músculo também pode contribuir para a disfunção erétil.

Perda de peso

A perda de peso é uma freqüente queixa em pacientes com DP. A redução do consumo de energia e/ou aumento do gasto energético têm sido apontados como causa. A disfagia, a anorexia, a disfunção gastrointestinal podem ser as possíveis causas da redução da ingestão energética. Já a rigidez, o tremor e a discinesia induzidos pela levodopa podem aumentar o gasto energético. A Levodopa pode melhorar o metabolismo da glicose, resultando em gasto energético maior. Combinações de vários graus destes fatores, sobretudo na DP avançada, podem produzir perda de peso. Essa perda de peso está associada à desnutrição que pode precipitar a infecção e escara de decúbito; acelerar o déficit motor, o comportamento e comprometimento autonômico, conseqüentemente uma deterioração da qualidade de vida. Deve ser dada atenção também para os sintomas motores para prevenir ou reverter a perda de peso em pacientes com DP (KASHIHARA, 2006).

2.8 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO E CIRÚRGICO

A introdução da terapêutica medicamentosa é inevitável, e a droga de eleição contínua é a levodopa (substituto da dopamina). No entanto, está amplamente documentado que o uso prolongado da terapêutica dopaminérgica embora melhore a função motora, resulta em discinesias e flutuações na resposta motora que são irreversíveis (BONNET, 2000; CLARK e MOORE, 2005).

Segundo Morris (2000), a hiperatividade que ocasiona a discinesia pode ter variação entre relação e tempo, pode ser recorrente durante dias, meses e até mesmo anos. Porém, torna-se imprescindível a relação direta do suporte medicamentoso diante do quadro estabelecido pela DP e isso varia conforme o grau

de severidade, avaliado continuamente pela Escala de HY e outros fatores que acompanham o processo de envelhecimento senil.

Segundo Clark e Moore (2005), têm sido publicados diversos estudos sobre os efeitos da medicação e qual terapêutica medicamentosa que melhor se ajusta às alterações da função motora, durante a progressão da doença. Convém ressaltar que o tempo de ação dos neurotransmissores é modificado de acordo com as exigências do tipo de movimento a ser realizado.

Atualmente é reconhecido que estas formas de tratamento, ainda que estejam mais próximas do objetivo primordial, sugerem que os níveis químicos ajustados são regulares, os quais estão longe de replicar os mecanismos fisiológicos normais (MONTGOMERY, 2004).

A regra comum diante de um diagnóstico de DP baseia-se na pronta indicação de uma terapêutica medicamentosa. Porém, com o passar dos anos novas readaptações medicamentosas são necessárias e isso faz com que uma grande parte da população surpreenda-se com possibilidades ora não admitidas para aquele momento.

Tendo em vista as fortes tendências estabelecidas pelo quadro da doença, surgem hipóteses que propõe intervenções cirúrgicas advindas da necessidade contínua de uma nova forma de abordagem.

Por ser uma doença neurológica de caráter crônico e progressivo, que se prolonga por muitos anos e até mesmo por décadas, com o decorrer do tempo verifica-se a perda crescente da eficácia medicamentosa. Para um considerável número de casos, dependendo das condições físicas e emocionais de cada paciente, outro tipo de tratamento poderá ser indicado: O tratamento cirúrgico é uma importante possibilidade terapêutica atual sustentada por significativo progresso científico e tecnológico. Estes avanços proporcionaram o melhor conhecimento da doença, o entendimento de como a cirurgia pode interferir para aliviá-la e os meios mais seguros para fazê-la. Nos últimos 15 anos ampliaram-se os conhecimentos em favor do melhor entendimento e condução de todo o processo operatório.

O tratamento cirúrgico para a DP destina-se aqueles pacientes que não se beneficiam ou que não mais toleram os medicamentos para tratá-los. Apesar de todos os avanços no tratamento medicamentoso da DP, a experiência mostra que esta doença é um processo evolutivo, crônico e que ao longo dos anos perde a

resposta favorável e eficaz às drogas.

Para Reis (2004), a opção pelo tratamento cirúrgico destina-se àqueles parkinsonianos que estão sofrendo muito, pelo grau de incapacidade física e que estão apresentando-se insatisfeitos com os resultados do tratamento medicamentoso. Os tratamentos cirúrgicos acarretam riscos e não podem ser utilizados na maioria dos pacientes (WADE *et al*, 2003). Os pacientes devem ter menos de 70 anos, não apresentar demência e ter uma boa resposta anterior à levodopa. Geralmente a cirurgia de eleição é Estimulação Subtalâmica Profunda (RAJPUT e RAJPUT, 2006).

Certamente, o tratamento cirúrgico deve situar-se bem antes do ponto da total exaustão e esgotamento de resposta aos recursos medicamentosos. Assim, não é correto encaminhar-se para o tratamento cirúrgico aquele paciente que já permaneceu muitos anos na faixa de pior resposta aos medicamentos. Porém, o tratamento cirúrgico deve ser considerado quando ainda existam condições físicas de saúde geral apropriadas ao ato cirúrgico e também porque se terá tempo de sobrevida para que o paciente usufrua os benefícios da melhora.

A palidotomia está indicada nas formas complicadas com flutuações e discinesias que não foram satisfatoriamente controladas com as medidas já anteriormente mencionadas. A resposta neste grupo de pacientes, às vezes, é surpreendente, havendo, além da melhora das flutuações e discinesia, muitas vezes uma redução nas doses dos antiparkinsonianos. O efeito dos dois tipos de cirurgia é notado logo no pós-operatório e pode durar por dois anos ou mais (LANG *et al*, 1997).

A Estimulação Cerebral Profunda ou *Deep Brain Stimulation* (DBS) é uma cirurgia de tratamento que envolve a implantação de um dispositivo médico denominado marcapasso cerebral, que envia impulsos elétricos para partes específicas do cérebro (KRINGELBACH, 2007). Apesar da longa história de DBS, os seus princípios subjacentes e os mecanismos ainda não estão claros. A DBS muda diretamente a atividade cerebral de uma maneira controlada, os seus efeitos são reversíveis e é somente um método de neurocirurgia que permite estudos cegos (GILDENBERG, 2005).

2.9 CAPACIDADE FUNCIONAL

O Envelhecimento Saudável não está ligado necessariamente à idade cronológica, mas principalmente, com a capacidade do indivíduo de responder às demandas impostas pela vida cotidiana, sua motivação e capacidade para continuar na busca e realização de objetivos, conquistas pessoais, sociais e familiares.

A Capacidade Funcional pode ser definida como o grau de preservação da habilidade em executar, de forma autônoma e independente, as atividades de vida diária básicas e as atividades instrumentais de vida diária, dependentes de habilidades físicas e mentais.

O conceito de CF surge na epidemiologia para enfatizar a avaliação funcional e com isso graduar e valorizar a vida autônoma, mesmo sendo o idoso portador de uma ou mais enfermidades. Esse enfoque prevalece sobre o diagnóstico e tratamento de doenças específicas, englobando fatores sociais, físicos e cognitivos, contribuindo para um melhor diagnóstico e planejamento das ações de saúde para essa dada população (MACIEL, 2007).

Duarte (2003) relata uma contribuição mais significativa para a vida do idoso quando se pode verificar em que nível as doenças impedem o desempenho das suas atividades cotidianas sem a necessidade de auxílio. Essa contribuição, mesmo de maneira negativa, retrata uma condição de avaliação de constantes variáveis e isso atualmente pode demonstrar que a presença de doenças parece relacionar-se mais ao desempenho funcional dos idosos.

Os modelos médicos tradicionais sugerem que são as doenças que levam progressivamente um indivíduo a um prejuízo das funções básicas e às limitações funcionais. Porém, uma das maneiras de se identificar a qualidade de vida é através do grau de independência com que o indivíduo desempenha as funções do dia-a-dia dentro do seu contexto social, econômico e cultural.

Segundo Pavarini e Neri (2000) aos poucos foram se abrindo espaços para modelos que enfatizavam a continuidade do processo de desenvolvimento, a complementaridade entre processos de crescimento e degeneração na velhice, o desenvolvimento em toda a vida como um processo que comporta ganhos e perdas e a multidimensionalidade dos processos evolutivos. Assim, tão importante quanto

avaliar e intervir nas questões relacionadas às doenças da população idosa é necessário uma atenção mais específica para as situações que comprometam a independência funcional do idoso.

Recentemente, a independência funcional tem sido utilizada como um indicador de saúde na população idosa (TATSURO, 2004). Portanto, é fundamental conceituar o termo “independência”, dentro de um contexto gerontológico.

Neri (2005) ressalta a independência como a capacidade para realizar algo com seus próprios meios. A independência requer condições motoras e cognitivas satisfatórias para o desempenho das atividades diárias. Muitas vezes, a independência é entendida erroneamente como sinônimo de autonomia. Esta, por sua vez é a noção e o exercício do autogoverno; é a capacidade de decisão e comando sobre suas ações, de estabelecer e seguir suas próprias regras. Portanto, a independência não é condição necessária para a autonomia, embora seja uma condição freqüente em pessoas capazes de decidirem por si (Neri, 2005). Já o conceito de dependência refere-se à incapacidade da pessoa funcionar satisfatoriamente sem a ajuda de semelhante ou de equipamentos que lhe permitam adaptação (PAVARINI e NERI, 2000).

Para Baltes e Silverberg (1995), a dependência na velhice é o resultado das transformações ocorridas ao longo da vida, tanto biológicas como aquelas exigidas pelo próprio meio social. Este costuma assumir características peculiares tendendo a ser progressiva e permanente, interferindo diretamente na sua qualidade de vida. Freqüentemente está relacionada às limitações físico-funcionais e cognitivas desta população (PAVARINI e NERI, 2000).

É necessário, porém, o entendimento de que a dependência não é uma condição inevitável da velhice e, conforme Baltes e Silverberg (1995), ela está presente em todos os estágios da vida, da infância à velhice. Embora o envelhecimento provoque diminuição na capacidade adaptativa, aceitar a dependência (quer seja ela física, cognitiva, afetiva ou social), como uma característica inerente à velhice implica rejeitar a idéia de que a velhice é uma experiência heterogênea, comportando variações individuais, históricas e sociais (PAVARINI e NERI, 2000).

Um estudo multicêntrico, realizado no município de São Paulo, verificou que a maioria dos idosos (80,7%) não apresentava limitações funcionais que impedissem

o autocuidado (DUARTE, 2003). O conhecimento da saúde, incluindo o estado funcional, pode contribuir para a avaliação da demanda de cuidados necessários, bem como identificar os pacientes de alto risco que necessitem de medidas especiais (DUARTE, 2003; YUASO, 2003).

2.10 AVALIAÇÃO FUNCIONAL

A partir da terceira década de vida, freqüentemente mas não necessariamente, o desempenho funcional dos indivíduos declina progressivamente, devido ao processo fisiológico do envelhecimento (PAIXÃO JÚNIOR e HECKMAN, 2002).

Muitas vezes, limitações funcionais apresentam maior repercussão na vida diária de um idoso do que as próprias doenças crônicas. Diagnosticar e tratar as comorbidades peculiares produz benefícios em qualquer faixa etária, principalmente nos idosos. Isso inclui detectar o mais precocemente possível, deficiências visuais e auditivas, disfunção de membros superiores e inferiores com aumento do risco de quedas, sintomas depressivos, incontinência urinária, déficits cognitivos e prejuízos nas atividades instrumentais e básicas da vida diária (JOHNSTON, HARPER e LANDEFELD, 2006).

A Avaliação Funcional (AF) busca a identificação do nível da capacidade funcional do idoso no desempenho de suas atividades de vida diária (AVD's). As AVD's avaliam funções de sobrevivência, tais como se alimentar, banhar-se, higiene pessoal, vestir-se, transferir-se de um local a outro, bem como outras atividades básicas. As AVD's ainda podem ser compreendidas como a habilidade de executar atividades cotidianas em um padrão normal, de acordo com comportamentos socialmente construídos e envolve as funções: física, mental e psicossocial. Tais atividades estão relacionadas ao termo autocuidado e isso reflete quanto ao cuidado do seu envolvimento com a participação social, construindo um fator crítico para a saúde e o bem estar desta população.

As Atividades de Vida Diária (AVD's) estão subdivididas em:

a. Atividade Básica de Vida Diária (ABVD) – envolvem as atividades de autocuidado, como alimentar-se, banhar-se vestir-se, arrumar-se, mobilizar-se, manter controle sobre suas eliminações, deambular;

b. Atividade Instrumental de Vida Diária (AIVD) – estendem o conceito acima, incluindo também problemas um pouco mais complexos da vida cotidiana de um indivíduo menos dependente. Oferecem indicadores de funções sociais que ampliam os temas explorados pelas AVD's, por exemplo: fazer compras, cozinhar, arrumar a casa, telefonar, usar o transporte, lavar roupa, tomar remédio e ter habilidade para lidar com as próprias. Indicam a capacidade do indivíduo em levar uma vida independente dentro da comunidade, como realizar compras, manipular medicamentos, administrar as próprias finanças, utilizar meios de transporte, entre outros;

c. Atividade Avançada de Vida Diária (AAVD) – incluem também atividades voluntárias sociais, ocupacionais e de recreação. Pela participação em atividades que exijam grande desempenho cognitivo como dirigir o carro, praticar esporte, andar de bicicleta, cantar, viajar, dançar, bem como a participação em reuniões, congressos e outras atividades similares como as de lazer, por exemplo.

A Avaliação Funcional, segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF (2004), constitui uma tentativa sistematizada de mensurar objetivamente os níveis nos quais uma pessoa está funcionando quanto à sua integridade física, qualidade de auto-manutenção, qualidade no desempenho dos papéis, estado intelectual, atividades sociais, atitude em relação a si mesmo e ao estado emocional. O resultado desta avaliação representa o grau de dependência da ajuda de outras pessoas para o desempenho das atividades cotidianas que o idoso apresenta (PAVARINI e NERI, 2000).

Um dos instrumentos que auxilia na investigação do estado funcional do indivíduo é a Medida de Independência Funcional – MIF (ANEXO 1). A MIF é uma escala específica que avalia a quantidade de ajuda necessária na execução das

atividades de vida diária. Trata-se de um instrumento de avaliação da incapacidade de pacientes com restrições funcionais variadas. O instrumento avalia o desempenho do indivíduo e o nível de ajuda necessária para a realização de 18 tarefas, divididas em duas subescalas: a motora e a cognitiva/social. Ela tem sido amplamente utilizada em programas e centros de reabilitação de vários países, envolvendo vários grupos etários com quadros clínicos diversos (OTTENBACHER *et al*, 1996; WARSCHAUSKY, KAY e KEWMAN, 2001).

Quanto a suas propriedades psicométricas, a MIF demonstra alta consistência e estabilidade como instrumento de avaliação para a população idosa (KAWASAKI, CRUZ e DIOGO, 2004; PAIXÃO JÚNIOR e REICHENHEIM, 2005).

A capacidade funcional do idoso, no seu significado mais amplo, inclui sua habilidade em executar tarefas físicas, a preservação das atividades mentais e uma situação adequada de integração social. Os instrumentos que aferem o nível de desempenho funcional de cada indivíduo buscam em sua essência examinar cada item de forma isolada, ou seja, analisar a capacidade do indivíduo na auto-alimentação, na sua localização em tempo espaço e sua relação com o meio, a fim de estabelecer laços de comunicação e troca de experiências assim como outras atividades congêneres. Deve-se ressaltar a dimensão positiva da CF, por isso quando se fala em intervenção fala-se também da Incapacidade Funcional (IF) como um pólo negativo e comparativo passível de graduação analítica. A CF está associada à manutenção e prevenção da saúde, enquanto o contexto da IF repousa no aspecto de sua recuperação.

Historicamente, as intervenções em reabilitação têm sido guiadas pelo modelo médico (SAHRMANN, 1988). Este modelo define saúde como ausência de doenças e, por conseguinte, focaliza a avaliação e o tratamento nos sinais e nos sintomas da patologia, considerando apenas o nível físico (SAMPAIO, MANCINI e FONSECA, 2002). Na atualidade, os modelos de prevenção que otimizam a Promoção em Saúde, refletem uma mudança de paradigma e definem saúde em termos mais amplos, indicando que fatores sociais, psicológicos e ambientais contribuem para a saúde e qualidade de vida (OMS, 1980; OMS, 2005).

A CIF descreve a funcionalidade e a incapacidade relacionadas às condições de saúde. Identifica-se que uma pessoa pode ou não pode fazer na sua vida diária, tendo em vista as funções dos órgãos ou sistemas e estruturas do corpo.

Também identifica as limitações de atividades e da participação social no meio ambiente onde a pessoa vive (HALBERTSMA, 1995; BATISITELLA e BRITO, 2002).

3 MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, de campo, correlacional com abordagem descritiva de idosos portadores de DP. A população foi constituída por uma amostra de 146 idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, pré-caracterizados como portadores de DP, cadastrados no Ambulatório de Distúrbios do Movimento do Serviço de Neurologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR), no período compreendido de agosto de 2008 a agosto de 2009.

Shephard (2002) classifica o envelhecimento em três estágios: idoso jovem de 65 a 75 anos, velhice média de 75 a 85 anos e velhice extrema dos 85 anos em diante. Porém, Spirduso (1995) já propunha uma outra forma de descrever a idade adulta que se traduz na inserção de cada idoso na faixa etária a qual realmente pertence, isto é, sexagenários (60-69 anos), septuagenários (70-79 anos), os octagenários (80-89 anos), nonagenários (90-99 anos) e os centenários (100 anos ou mais), classificação esta adotada em nosso estudo.

Foram selecionados a participar do presente estudo idosos que obedecessem aos seguintes critérios de inclusão:

- Idade igual ou superior a 60 anos;
- Portadores da DP evidenciados clinicamente com pelo menos 2 sinais cardinais característicos (bradicinesia, rigidez muscular, tremor e instabilidade postural);
- Possuir cadastro efetivo no Ambulatório ora apresentado.

Como critérios de exclusão, adotaram-se:

- Déficit cognitivo severo que impossibilitasse qualquer contato verbal;
- Pacientes amputados em qualquer segmento corporal;
- Pacientes com seqüela(s) de Acidente Vascular Encefálico (AVE).

O referido estudo seguiu mediante aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná – UFPR (ANEXO 1). Todos os pacientes participantes do estudo e/ou seus responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, segundo as diretrizes da Resolução 186/86 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXOS 2 e 3).

A avaliação inicial foi executada por meio de instrumento multidimensional que empregou fontes de informação direta do paciente. Esse instrumento possibilitou obter dados num total de 08 variáveis, categorizadas em fatores sociodemográficos (1) e relativos à saúde (2) (APÊNDICE 1).

1. Sociodemográficos: sexo, idade (60-69, 70-79, 80-89); estado civil (nunca se casou, casado, viúvo e separado/divorciado); escolaridade (analfabeto/lê/escreve, primário incompleto, primário completo, 5ª à 8ª série, 2º grau ou superior completo ou incompleto); local da residência (central, periférica ou rural), situação de propriedade do domicílio em que vive (própria do entrevistado, alugada, do cônjuge, de filhos ou emprestada. (cedida por tempo indeterminado)

2. Relativos à saúde: hospitalização nos últimos seis meses, visão (cega/péssima/ ruim/regular/boa/excelente)

Em seguida, os idosos parkinsonianos foram avaliados pelo questionário preenchidos pelo pesquisador, elaborado a partir das categorias do Instrumento MIF (Medida de Independência Funcional) (ANEXO 4). A MIF foi escolhida por ser uma medida que atende aos critérios de confiabilidade, validade, precisão, praticidade e facilidade. (HAMILTON, 1991). Além disso, ela tem como meta determinar quais os cuidados necessários a serem prestados para que o paciente realize suas AVD's (BATTISTELLA, 2001).

Ela faz parte do Sistema Uniforme de Dados para Reabilitação Médica (SUDRM) e é amplamente utilizada e aceita como medida de avaliação funcional internacionalmente (OTTENBACHER *et al*, 1996). No Brasil, a MIF teve sua tradução e reprodutibilidade da versão em 2001 por Riberto *et al*, apresentando também uma boa confiabilidade para o escore total da MIF (ICC=0,98 inter-observadores e 0,97 teste/reteste) e para as dimensões. Sua natureza é multidimensional, podendo ser utilizada para trazer resultados quanto ao tratamento, como forma de planejamento terapêutico (RIGOLIN, 2001), ou como, na presente

pesquisa, para avaliar a aplicabilidade em protocolos de geriatria e gerontologia.

O instrumento avalia 18 categorias pontuadas de um a sete e classificadas quanto ao nível de dependência para a realização da tarefa. As categorias são agrupadas em 06 dimensões: autocuidado, controle de esfínteres, transferências, locomoção, comunicação e cognição social (HAMILTON *et al*, 1991; DIJKERS, WHITENECK e EL-JAROUD, 2000). Cada dimensão é analisada pela soma de suas categorias referentes; quanto menor a pontuação, maior é o grau de dependência. Somando-se os pontos das dimensões da MIF obtém-se um escore total mínimo de 18 e o máximo de 126 pontos (QUADRO 2), que caracterizam os níveis de dependência pelos subescores (HEINEMANN *et al*, 1993; COHEN & MARINO, 2000).

CATEGORIAS	DIMENSÕES	MIF TOTAL
Alimentação Higiene matinal Banho Vestir-se acima da cintura Vestir-se abaixo da cintura Uso do vaso sanitário	Autocuidado (6-42 pontos)	(18-126 pontos)
Controle da urina Controle das fezes	Controle de esfínteres (2-14 pontos)	Sub-escores:
Transferência: leito-cadeira Transferência: vaso sanitário Transferência: chuveiro	Transferências (3-21 pontos)	18 pontos – dependência completa (assistência completa)
Locomoção Escadas	Locomoção (2-14 pontos)	19-60 pontos - dependência modificada (assistência de até 50% da tarefa)
Compreensão Expressão	Comunicação (2-14 pontos)	61-103 pontos: dependência modificada (assistência de até 25% da tarefa)
Interação Social Resolução de problemas Memória	Cognição social (3-21 pontos)	104-126 pontos: independência completa/modificada
Pontuações das categorias:		
7 – independência completa		
6 – independência modificada		
5 – supervisão		
4 – ajuda mínima (indivíduo realiza $\geq 75\%$ da tarefa)		
3 – ajuda moderada (indivíduo realiza $\geq 50\%$ da tarefa)		
2 – ajuda máxima (indivíduo realiza $\geq 25\%$ da tarefa)		
1 – ajuda total		

QUADRO 2 – ORGANIZAÇÃO ESQUEMÁTICA DA COMPOSIÇÃO DA MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL (MIF) EM CATEGORIAS, DIMENSÕES E MIF TOTAL, E SUAS RESPECTIVAS PONTUAÇÕES

As propriedades psicométricas da MIF são comprovadas pela sensibilidade em detectar as mínimas alterações funcionais, mensurando tanto o que indivíduo é capaz de realizar de forma independente ou com auxílio de terceiros (RIBERTO *et al*, 2004)

Para a aplicação da MIF, foi realizado um treinamento formal promovido pela Divisão de Medicina de Reabilitação (DRM) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/USP), no mês de junho de 2005 (ANEXO 5).

Os indivíduos também foram submetidos à escala de estadiamento de Hoehn-Yahr modificada, que avaliou a severidade da patologia a partir de escores que variam de: 0 (nenhum sinal da doença); 1 (doença unilateral); 1,5 envolvimento unilateral e axial; 2 doença bilateral, sem comprometimento do equilíbrio; 2,5 doença bilateral leve, recuperando no teste de puxar o paciente pelas costas; 3 doença bilateral de leve a moderada, indivíduo com alguma instabilidade postural e fisicamente independente; 4 incapacidade grave, indivíduo ainda capaz de andar e ficar ereto sem ajuda; e 5, indivíduo preso à cadeira de rodas ou leito, requer ajuda.

A Escala de Hoehn Yahr (HY) – *Degree of Disability Scale* (QUADRO 3), é uma escala de avaliação de incapacidades dos indivíduos com DP capaz de indicar o estado geral dos mesmos de forma rápida e prática. Sua forma modificada compreende sete estágios de classificação para avaliar a gravidade da DP e abrange, essencialmente, medidas globais de sinais que permitem classificar o indivíduo quanto ao nível de incapacidade, conforme descrito anteriormente.

0	Ausência de sinais da doença
1	Doença unilateral
1,5	Unilateral mais envolvimento axial
2	Doença bilateral sem comprometimento do equilíbrio postural
2,5	Doença bilateral, leve, com recuperação no teste de estabilidade postural
3	Doença bilateral, leve, moderada, alguma instabilidade postural fisicamente independente
4	Incapacidade severa, ainda capaz de andar ou levantar-se sem auxílio
5	Limitado à cadeira de rodas ou cama exceto se auxiliado

QUADRO 3 - ESCALA DE HOEHN YAHR MODIFICADA
FONTE: (SHENKMAN *et al*, 2001)

O tempo médio de evolução da doença foi caracterizado em anos para uma melhor compreensão, delimitação e definição fidedigna de associação, considerando-se as variáveis apresentadas.

A variável dependente do presente estudo foi a CF medida pela dificuldade auto-referida para executar as tarefas, partindo das funções básicas para as mais complexas.

3.1 TRATAMENTO DE DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, foi apresentada a análise descritiva das variáveis sociodemográficas e dos fatores relativos à saúde, seguidos pela análise de funcionalidade através da MIF. Foram demonstrados os resultados das principais variáveis sociodemográficas, dos fatores relativos à saúde e da avaliação funcional frente aos grupos (G), ora estipulados para as possíveis correlações, subdivididos como G1, G2 e G3, conforme distribuição por faixa etária.

Na seqüência, foram apresentados os resultados das análises de relação conjunta entre as variáveis principais: MIF, Idade, Tempo de diagnóstico e Estadiamento da doença (HY) sob a formação de perfis, através dos subgrupos anteriormente comentados seguidos da comparação dos resultados da graduação do nível funcional entre os conglomerados obtidos.

Após a coleta de dados, as informações foram tabuladas em planilhas do programa Microsoft Excel 2007®. Os dados das variáveis de gênero, escolaridade, estado civil, local de residência, situação da residência, hospitalização nos últimos 6 meses e visão foram analisados em relação à subdivisão por faixas etárias (60-69, 70-79, 80-89 anos), sendo demonstrados por meio de freqüências relativas, percentuais e freqüências absolutas. As freqüências das categorias destas variáveis foram comparadas entre os grupos por meio do teste de Qui Quadrado para independência. Esta análise foi realizada no programa XLStat2009 (ADDINSOFT, 2009).

Os dados relativos à MIF foram analisados quanto ao padrão de distribuição por meio do teste de Lilliefors. Uma vez verificado que os dados não se encontravam

em distribuição normal, os grupos gerados a partir das subdivisões das faixas etárias foram comparados por meio do teste de Kruskal-Wallis, seguido de comparações múltiplas de Nemenyi.

Os valores obtidos a partir da aplicação da escala HY foram comparados entre as faixas etárias e entre as classes de tempo de diagnóstico (1 a 5 anos, 6 a 10 anos e mais de 10 anos). Estas últimas análises foram realizadas no programa Statistica versão 7.0 (STAT SOFT, 2004).

Os dados das variáveis MIF, Idade, Tempo de diagnóstico e Estadiamento foram normalizados por meio do logaritmo decimal (\log_{10}), e posteriormente analisados por meio da análise de componentes principais (ACP), utilizando correlação não paramétrica de Spearman. Com esta análise foi possível determinar a forma de relação entre tais variáveis. Esta análise foi realizada no programa XLStat2009.

O nível de significância utilizado em todos os testes foi de 0,05.

4 RESULTADOS

Observando a distribuição das freqüências dos gêneros entre as faixas etárias, foi possível verificar que há diferenças significativas, ($\chi^2=13,65$; GL=2; $p<0,05$) havendo significativamente uma maior freqüência de homens com idade de 70 a 79 anos, e uma maior freqüência de mulheres com idade entre 80 a 89 anos (gráfico 1).

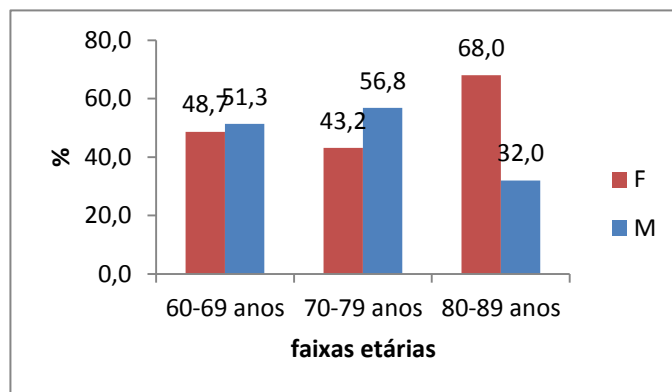


GRÁFICO 1 – Frequências relativas percentuais da distribuição dos gêneros entre as faixas etárias.
(Gênero: F (feminino); M (masculino))

Em relação ao nível de escolaridade, foi possível verificar que há significativamente uma maior freqüência de analfabetos na faixa etária de 80 a 89 anos ($\chi^2=57,47$; GL=8; $p<0,05$) e maior freqüência de pessoas com ensino fundamental completo e nível superior na faixa etária de 60 a 69 anos, indicando um incremento da escolaridade nos pacientes de menor faixa etária. As demais categorias de escolaridade foram consideradas equivalentes (gráfico 2).

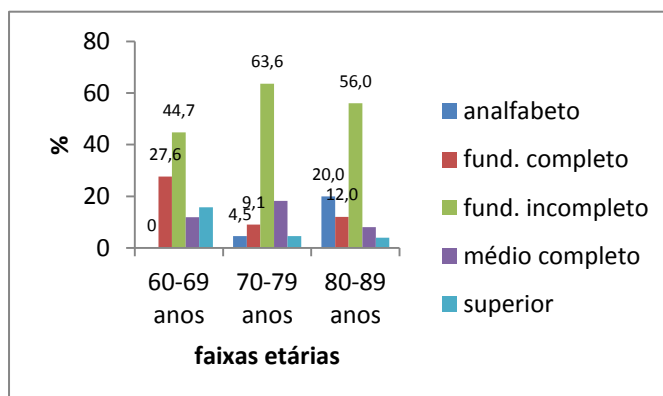


GRÁFICO 2 – Frequências relativas percentuais da distribuição das categorias de escolaridade entre as faixas etárias.

Sobre a variável estado civil, foi possível observar que houve diferenças estatísticas significativas entre as faixas etárias ($\chi^2=59,51$; GL=6; $p<0,05$), sendo que é significativamente maior a frequência de pessoas casadas e separadas na faixa etária de 60 a 69 anos. Observa-se ainda, uma frequência significativamente maior de pessoas viúvas na faixa etária de 80 a 89 anos. As frequências da categoria dos solteiros são equivalentes entre as faixas etárias (gráfico 3).

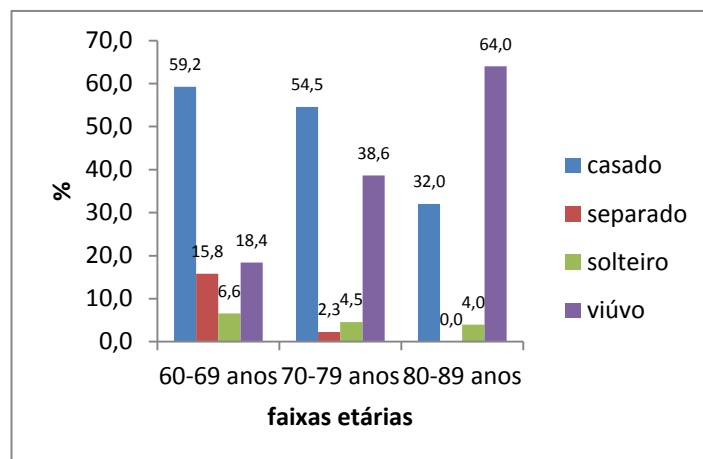


GRÁFICO 3 – Frequências relativas percentuais da distribuição das categorias do estado civil entre as faixas etárias.

Em relação ao local de residência, é possível observar uma tendência de maior frequência de pessoas com idade entre 80 a 89 anos habitando na área periférica, e uma maior frequência de pessoas de 60 a 69 anos habitando na área rural ($\chi^2=12,82$; GL=4; $p<0,05$). Contudo, vale ressaltar que todas as faixas etárias apresentam a mesma tendência de frequência de habitação na área central (gráfico 4).

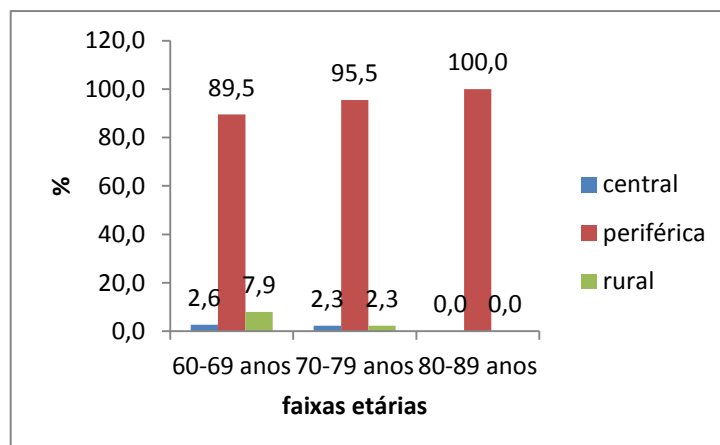


GRÁFICO 4 – Frequências relativas percentuais da distribuição das categorias do local de residência entre as faixas etárias.

Sobre a situação da residência, foi possível verificar que a maior frequência de pacientes residindo na casa dos filhos ocorre na faixa etária de 80 a 89 anos ($\chi^2=60,84$; GL=6; $p<0,05$). A faixa etária de 70 a 79 anos apresenta significativamente a maior frequência de residentes em casas próprias. As categorias das situações de casas alugadas ou emprestadas são equivalentes em todas as faixas etárias (gráfico 5).

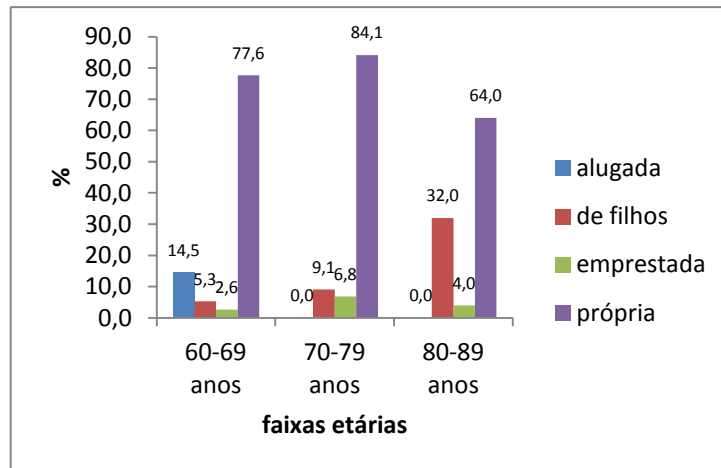


GRÁFICO 5 – Frequências relativas percentuais da distribuição das categorias das situações das residências entre as faixas etárias.

Quanto à avaliação da frequência de hospitalização nos últimos 6 meses, foi possível verificar que os pacientes das 3 faixas etárias apresentam-se estatisticamente equivalentes, apresentando o mesmo padrão de comportamento quanto às internações ($\chi^2=0,45$; GL=2; $p>0,05$) (gráfico 6).

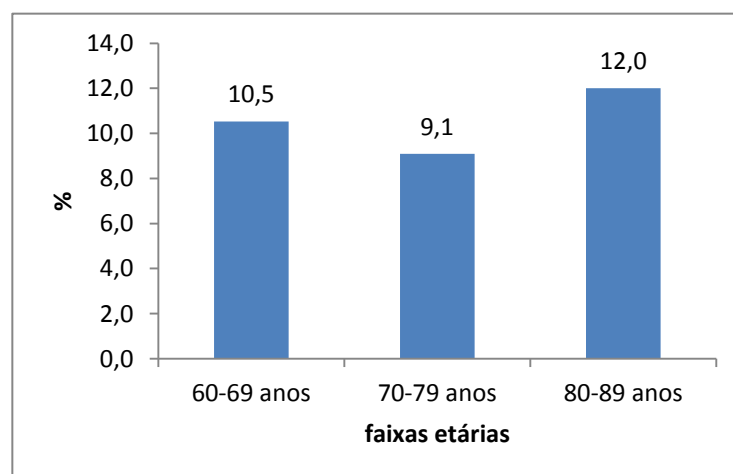


GRÁFICO 6 – Frequências relativas percentuais de hospitalizações (últimos 06 meses) entre as faixas etárias.

Em relação à visão, foi possível verificar que as categorias: ruim e péssima apresentaram freqüências estatisticamente superiores na faixa etária de 80 a 89 anos e estatisticamente inferiores na categoria regular na mesma faixa etária ($\chi^2=16,39$; GL=6; $p<0,05$). A categoria de boa visão mostrou-se estatisticamente equivalente em todas as faixas etárias (gráfico 7).

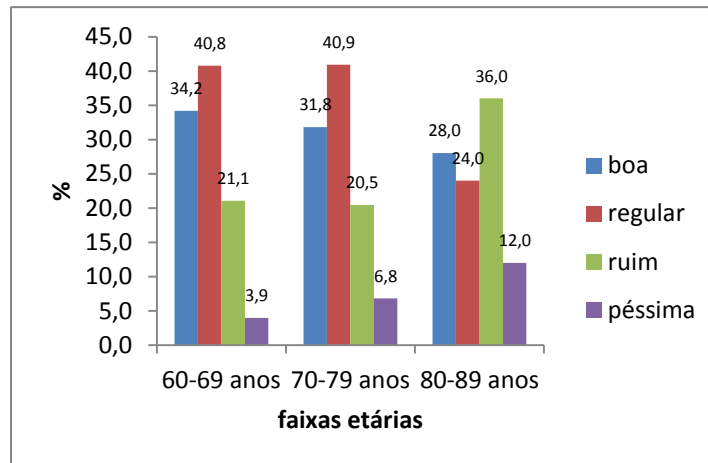


GRÁFICO 7 – Freqüências relativas percentuais da distribuição das categorias relativas à visão entre as faixas etárias.

Ao avaliar as questões do instrumento de Medida de Independência Funcional (MIF) foi possível verificar que os domínios: alimentação, higiene pessoal, vestir os membros superiores e inferiores, uso do vaso sanitário, controle das fezes e da urina, saída do leito, equilíbrio, uso da banheira ou chuveiro, marcha, uso de escada, nível de compreensão e nível de expressão foram considerados estatisticamente equivalentes entre as os pacientes das três faixas etárias ($p>0,05$).

Contudo, os domínios: independência para tomar banho, interação social, resolução de problemas e memória mostraram uma tendência de diferenciação entre as faixas etárias ($p<0,10$). Os três primeiros domínios mostraram uma tendência de diminuição dos escores à medida que se eleva a faixa etária. Porém, o domínio memória não apresentou esta tendência, mostrando uma elevação de tal escore com o aumento da faixa etária (tabela 2).

TABELA 2 – PONTUAÇÕES MÍNIMAS, MÁXIMAS, MEDIANAS E P-VALOR DOS DOMÍNIOS DO INSTRUMENTO MIF NOS TRÊS GRUPOS ETÁRIOS. O P-VALOR EQUIVALE À SIGNIFICÂNCIA ESTATÍSTICA.

		Mínimo	Máximo	Media	p
Alimentação	G1	2	7	7	> 0,05
	G2	3	7	7	
	G3	1	7	7	
Higiene pessoal	G1	1	7	6	> 0,05
	G2	3	7	6	
	G3	3	7	6	
Tomar banho	G1	1	7	6	< 0,10
	G2	3	7	6	
	G3	1	7	6	
Vestir os membros superiores	G1	2	7	6	> 0,05
	G2	1	7	6	
	G3	1	7	6	
Vestir os membros inferiores	G1	2	7	6	> 0,05
	G2	1	7	6	
	G3	1	7	6	
Uso do vaso sanitário	G1	1	7	7	> 0,05
	G2	4	7	6	
	G3	1	7	7	
Controle da urina	G1	1	7	7	> 0,05
	G2	1	7	7	
	G3	1	7	4	
Controle das fezes	G1	1	7	7	> 0,05
	G2	3	7	7	
	G3	3	7	7	
Transferência leito/cadeira	G1	2	7	7	> 0,05
	G2	4	7	7	
	G3	1	7	7	
Transferência vaso sanitário	G1	2	7	7	> 0,05
	G2	4	7	7	
	G3	1	7	7	
Transferência chuveiro	G1	2	7	6	> 0,05
	G2	2	7	6	
	G3	1	7	7	
Locomoção	G1	2	7	7	> 0,05
	G2	4	7	7	
	G3	4	7	7	
Escadas	G1	1	7	6	> 0,05
	G2	1	7	6	
	G3	1	7	6	
Compreensão	G1	3	7	7	> 0,05
	G2	4	7	7	
	G3	4	7	7	
Expressão	G1	4	7	7	> 0,05
	G2	4	7	7	
	G3	4	7	7	
Interação social	G1	2	7	7	< 0,10
	G2	3	7	7	
	G3	4	7	5	
Resolução de problemas	G1	2	7	7	< 0,10
	G2	1	7	4	
	G3	1	7	4	
Memória	G1	3	7	6	< 0,10
	G2	3	7	6	
	G3	4	7	7	

FONTE: O autor (2011)

Ao comparar os dados obtidos a partir da aplicação da escala HY entre as faixas etárias, foi possível verificar que há diferença estatística significativa entre as idades de 60 a 69 e 80 a 89 anos, interpretando-se o incremento significativo dos valores da escala à medida que se eleva a idade ($H_{2, 126}=10,24$; $p<0,05$) (figura 12).

O símbolo χ^2 representa o valor resultante do teste de qui quadrado; GL equivale ao valor de grau de liberdade que representam 3 categorias comparadas menos 1; $p < 0,05$ é a probabilidade das três categorias serem iguais. Mas, estes dados são resultados do teste estatístico; eles devem ser inseridos apenas como representação do resultado do teste (gráfico 8).

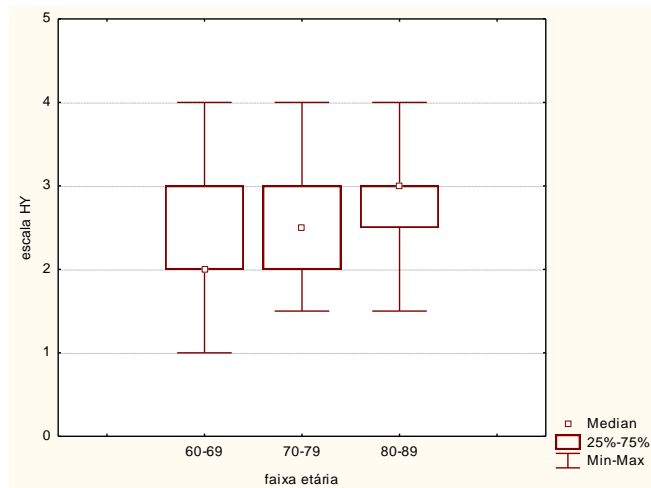


GRÁFICO 8 - Mediana, quartis, mínimos e máximos da escala HY aplicada em pacientes com Doença de Parkinson nas três faixas etárias.

O mesmo comportamento foi observado em relação ao tempo de diagnóstico, havendo significativamente a elevação dos valores da escala HY quanto maior o tempo de diagnóstico da doença ($H_{2, 126}=12,67$; $p < 0,05$) (gráfico 9).

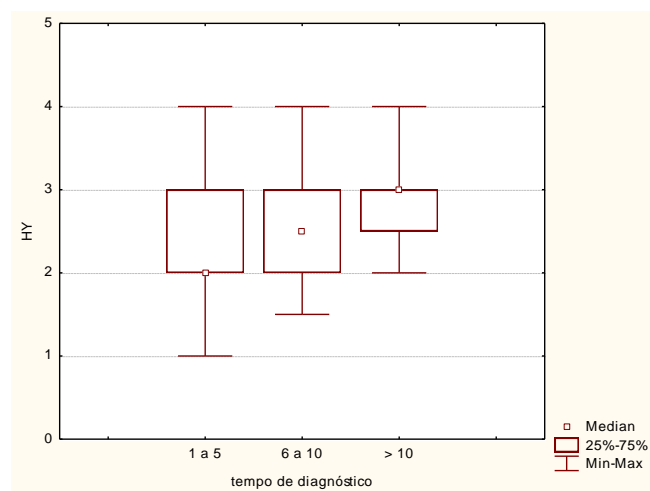


GRÁFICO 9 - Mediana, quartis, mínimos e máximos da escala HY aplicada em pacientes com Doença de Parkinson nas três classes de tempo de diagnóstico da doença.

A análise de correlação apresentou uma explicabilidade de 70,80% da variação dos dados das variáveis principais. As estatísticas estão apresentadas na tabela 3 e os valores dos cossenos quadrados oriundos da análise estão apresentados na tabela 4.

TABELA 3 – Estatísticas resultantes da análise de componentes principais

	F1	F2
Autovalor	1,787	1,045
Variabilidade (%)	44,677	26,122
% acumulada	44,677	70,799

FONTE: O autor (2011)

TABELA 4 – COSSENOS quadrados resultantes da análise de componentes principais

	F1	F2
IDADE	0,502	0,237
TEMPO DE DOENÇA (anos)	0,193	0,660
ESTADIAMENTO DE HOEHN-YAHR	0,555	0,069
MIF TOTAL (MÍNIMO: 18 / MÁXIMO: 126)	0,537	0,080

Valores em negrito correspondem para cada variável ao fator para o qual o cosseno quadrado é o maior

FONTE: O autor (2011)

O primeiro eixo canônico aplicado às variáveis (Autovalor = 1,79; Variabilidade = 44,68%) representa o tempo de doença sendo principalmente representado pelas variáveis MIF e estadiamento (HY), os quais apresentam comportamentos inversamente proporcionais, ou seja, na maioria das situações quanto maior o valor de estadiamento (HY), menor o valor de MIF. Já o segundo eixo canônico está relacionado ao tempo, tanto identificado pela idade como pelo tempo de doença (Autovalor = 1,045; Variabilidade = 26,12%) (gráfico 10).

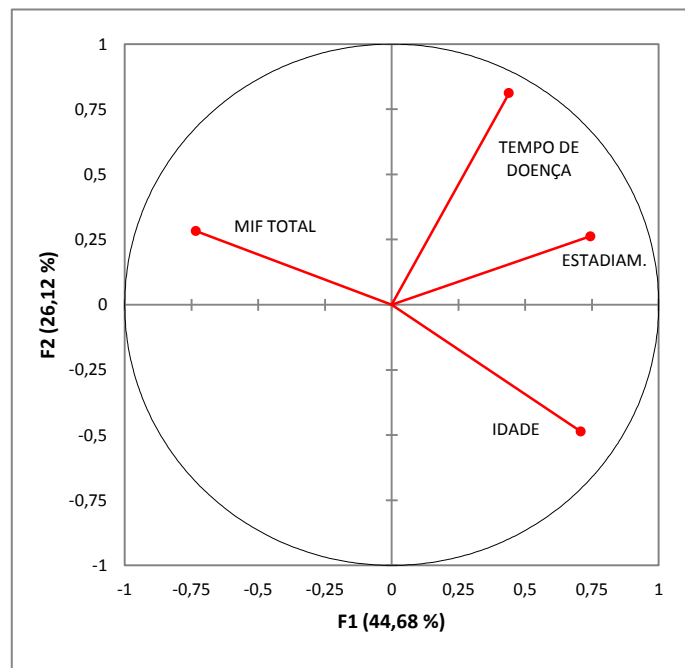


GRÁFICO 10 - Diagrama de ordenação representando os dois primeiros eixos da análise de componentes principais, mostrando as variáveis em estudo (vermelho).

Vale ressaltar que o tempo de diagnóstico não está relacionado com a idade dos pacientes, ou seja, não significa que os pacientes com maior idade tenham sido diagnosticados há mais tempo.

5 DISCUSSÃO

As características sociodemográficas da amostra geral de idosos portadores de DP atendidos no referido ambulatório e representadas por este estudo retratam uma população idosa formada na grande maioria por homens, casados, com escolaridade compatível com 1º grau incompleto, residentes em regiões periféricas, na sua maioria em residências próprias, idosos com média de idade 71,81 anos, o que demonstra certa compatibilidade quando comparada à média de idade da população idosa brasileira (IBGE, 2010).

Os dados relacionados ao gênero feminino, média de idade e estado civil de viuvez apresentado pelo grupo G3 caracterizaram maior relação com a fragilidade, pois segundo Rosa *et al.* (2003), tais dados têm forte associação com o grau de dependência. Seu estudo mostrou que indivíduos idosos apresentaram uma condição conhecida como dependência moderada/grave em cerca de 36 vezes maior que para indivíduos com mais de 80 anos, duas vezes mais para o sexo feminino e 3,3 para os viúvos.

A viuvez é um tema abrangente diante do acelerado crescimento de idosos em nosso meio, por isso desperta interesse quanto à influência sobre o declínio da capacidade funcional. A viuvez pode ainda representar uma situação de isolamento social e menor preocupação com a saúde do idoso, deixando-o vulnerável, impedindo a aquisição e até mesmo a manutenção da sua capacidade funcional. A perda de um parente pode ter um impacto negativo na saúde do idoso, assim como o afastamento do ambiente de trabalho por meio da aposentadoria ou presença de doença.

Quanto à escolaridade, observamos uma maior frequência de pacientes com ensino fundamental incompleto (menos de quatro anos) e isso se confirma nos trabalhos avaliados por Maia, Durante e Ramos (2004) e Souza, Moraes e Barth (2006).

Segundo os relatos dos pacientes isso se deu pela necessidade da opção entre grau de instrução e o trabalho quando jovens. Naquela época o trabalho era parte preponderante no arranjo familiar, pois detinha propriedades ora de sustento ora até mesmo, de sobrevivência. Principalmente na figura do homem, era a maneira

primordial de propor conforto e o bem estar da família.

O baixo tempo de escolaridade foi associado à capacidade funcional, evidenciando que, quanto mais elevado o tempo de escolaridade, maiores são as chances do idoso se manter autônomo. Outros inquéritos populacionais (Rosa *et al*, 2003; Sulander *et al*, 2006) evidenciaram maiores riscos para o declínio da capacidade funcional em indivíduos com baixos níveis de escolarização. O nível de escolaridade apresentado pelo idoso parece ser determinante pelo tipo de ocupação e a forma de obtenção de renda pelos quais passou no decorrer do tempo (ROSA *et al*, 2003).

A alta prevalência de déficit visual neste estudo, mais proeminente no grupo G3, pode ser justificada pelo tipo de avaliação realizada. Cinoto *et al*. (2006) corrobora com este achado quando sugere a percepção subjetiva como a mais adequada na avaliação da visão, comparada à medida da acuidade visual. Para estes autores, a auto-avaliação da visão reflete as condições reais da visão do dia-a-dia e o aspecto subjetivo da própria percepção do indivíduo. Além disso, idosos com boa visão, por muitas vezes, relatam piores condições visuais do que as verificadas na avaliação da acuidade visual.

No estudo de Borges (2006) observou-se que idosos com baixa visão de ambos os sexos apresentaram maior dificuldade para realizar as AIVD's do que idosos com visão normal ou próxima do normal. A função visual mostra estreita relação com a mobilidade (Laitinen *et al*, 2007), pois durante a locomoção, a visão é necessária para monitorar e analisar a localização e o movimento do corpo, bem como as condições ambientais para as quais o sistema motor deveria responder.

A MIF indicou nível de independência para a maioria das atividades básicas de vida diária, concordando com os achados da literatura (Duarte, 2003; Perracini e Ramos, 2002) que apontaram uma prevalência de cerca de 80% de idosos independentes para as ABVD's em seus estudos. Porém, Maciel (2007), relata que para cada ano de vida de um idoso, aumenta-se em uma vez a chance de se tornar dependente. À medida que a idade avança as limitações fisiológicas referentes ao próprio processo de envelhecimento levam a repercussões de ordem física, intelectual e funcional. Dados corroboram com o estudo de Millán-Calenti *et al*., (2010), que encontrou uma associação significativa entre idade, gênero e

dependência, também entre dependência com morbidade e mortalidade, caracterizando a dependência como um forte preditor de mortalidade.

A literatura expressa poucos estudos relacionados à capacidade física de indivíduos com DP. Alguns estudos sugerem que a falta de condicionamento físico ocorre somente nos estágios moderado e severo da doença. Nos estudos de Protas *et al.* (1996) e Canning *et al.* (1997), o condicionamento físico de parkinsonianos em fases iniciais da doença foi comparável ao de indivíduos normais o que corrobora com achados de Goulart *et al.* (2004), onde resultados demonstraram que alterações da performance funcional estão presentes desde fases iniciais da DP e não apenas na fase avançada. Entretanto, deve-se ressaltar que os sujeitos envolvidos em tais estudos mantinham certo nível de atividade física regular, o que pode ter influenciado os resultados encontrados. Sabe-se que o nível de condicionamento físico pode não estar relacionado somente às alterações motoras decorrentes da DP, mas também ao nível de imobilidade e sedentarismo presente nestes pacientes (POTTER, EVANS e DUNKAN 1995).

Dentro desta ótica, convém ressaltar que este estudo além de focar suas propriedades avaliativas na figura do idoso em contínuo processo de envelhecimento, soma-se ainda à DP, doença neurodegenerativa de grandes repercussões motoras e não motoras, as quais acarretam fatores que por sua vez, acompanham estágios debilitantes e contínuos, somados a cronicidade da doença como fator relativamente negativo e evolutivo imposto.

No Brasil, contextos clínicos e ambulatoriais são um dos poucos espaços destinados a acolher as demandas de queixas e relatos de dificuldades diversas da população. A aplicação de instrumentos de avaliação que envolve alterações de humor, indisposição, cansaço físico e queixas somáticas, principalmente com idosos, abre oportunidades para a avaliação da presença de tais sintomas. Estes podem ser provenientes de múltiplas condições de morbidade e mesmo da utilização de inúmeros medicamentos.

Quanto aos baixos valores de independência funcional no grupo G3, uma hipótese interessante para estes achados pode ser a gradual restrição da mobilidade, que resulta no déficit de habilidades físicas e em quedas dentro de casa. Quando se fala em idosos de 80 a 89 anos (grupo G3) não se pode deixar de analisar a questão da fragilidade humana, muito evidenciada nesta classe

populacional. A fragilidade é uma condição instável relacionada ao declínio funcional. Ocorre na interação do indivíduo com o ambiente, onde a ocorrência de um evento, considerado de pequeno impacto para alguns idosos, pode causar limitação no desempenho das AVD's e ressaltar ou não a perda da autonomia (CAMPBELL e BUCHNER, 1997)

Transformações físico-funcionais nessa faixa etária retratam uma população mais suscetível a acidentes domésticos com repercussões negativas. Estas requerem uma atenção específica e muito bem delimitada, pois o equilíbrio é influenciado pela condição de retardo nos reflexos motores envolvidos na postura humana. Maciel (2005) e Santos, Koszuoski e Dias da Costa (2007) dizem que a idade configura um fator importante e influenciador de incapacidades e distúrbios do equilíbrio. Duarte e Diogo (2000) relatam que a velhice parece relacionar-se a um equilíbrio entre as necessidades, as exigências mínimas dos idosos e a capacidade assistencial disponível para atendê-las (quer em nível familiar ou coletivo). A velhice em si não cria ou desenvolve enfermidades, porém, nesta fase da vida, as pessoas adquirem características especiais. A importância dos esforços deve ser privilegiada para obtenção da cura até onde seja possível, da reabilitação para readaptação dos idosos às suas atividades diárias, de acordo com o meio a que pertençam e da garantia de uma assistência digna às suas necessidades até o momento da sua morte.

Para Delbaere *et al.* (2004), a restrição provavelmente começa no nível da mobilidade e leva ao idoso o medo de sair para lugares desconhecidos. Como consequência, eles ficam mais em casa. Quando o incidente de queda ocorre dentro de casa, eles também ficam com medo de atividades em casa. Para os autores, a forte redução da atividade física leva ao declínio da capacidade física e da confiança no desempenho das atividades diárias. Portanto, o que se percebe é uma gradual perda de independência para a realização das AIVD's seguida das ABVD's.

O sedentarismo está diretamente associado à redução desta CF e isso tem levado inúmeros profissionais de saúde a estabelecer medidas para reduzir as consequências impostas pelo processo de envelhecimento que, associado ao sedentarismo impõem dificuldades extremas frente às doenças crônico-degenerativas e suas limitações físicas e cognitivas.

A relação de dependência funcional com o sexo feminino também chamou a

atenção em alguns estudos. Duarte (2003) observou que a maior dependência para as AVD's estava associada à questão de gênero, em especial o feminino, além de estar ligada ao avanço da idade. Camargos, Perpétuo e Machado (2005), em investigação sobre a expectativa de vida do idoso com dependência, concluíram que, apesar das mulheres viverem mais do que os homens, foi menor a proporção de anos vividos livres de dependência.

Este fato pode dar-se possivelmente porque, diante de uma expectativa maior de vida, as mulheres sofrem de um maior número de doenças crônicas, levando à limitação funcional. É consenso que uma das condições essenciais para um bom desempenho funcional nas atividades diárias é ter boa mobilidade.

Segundo dados do IBGE, a alta expectativa de vida da mulher em algumas cidades e regiões é evidenciada pelo fato da mulher assumir a liderança da casa após a morte do companheiro. Isto contribui para o aumento de mulheres que moram sozinhas, propiciando prejuízos em certas atividades, o que demonstra grande vulnerabilidade à quedas e à acidentes domésticos.

Para Perracini e Ramos (2002), a dificuldade na realização das AVD's é um fator relacionado à ocorrência de quedas. Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior (2004) e Spirduso (2005) corroboraram este achado, relatando que uma das características das pessoas que caem é estar moderadamente comprometidas na escala de ABVD's. Isso confirma o comportamento do baixo valor para as atividades básicas medida pela MIF, que caracterizou os idosos integrantes do grupo G3.

Segundo Pereira *et al.* (2001), a queda para uma pessoa idosa pode assumir significados de decadência e fracasso gerados pela percepção da perda de capacidades do corpo, potencializando sentimentos de vulnerabilidade, ameaça, humilhação e culpa, sendo a resposta depressiva subsequente a um resultado esperado.

Portanto, fica evidente que as expectativas dos níveis de déficits funcionais apresentados devem ser consideradas nos programas específicos de reabilitação física. Isto estimula a criação de novos métodos e conceitos de reavaliação do indivíduo idoso, descobrindo meios de investigação dentro de uma concepção voltada a demanda de sua CF.

Acredita-se ainda que, identificar a capacidade funcional do idoso e sua competência para realizar as AVD's aproxima o profissional de saúde da realidade

vivida pelos mesmos. Isto também possibilita um melhor planejamento da assistência a ser prestada, especialmente quando se fala em incapacidades, porque estes irão interferir diretamente na qualidade de vida do idoso, nas suas demandas cotidianas, nos seus cuidadores e no ambiente em que vivem.

6 CONCLUSÕES

Através do presente estudo tivemos as seguintes conclusões:

- Pessoas mais idosas, portadoras da Doença de Parkinson, apresentaram um maior tempo de doença, um valor de estadiamento (HY) mais elevado e um valor de MIF mais baixo, caracterizando um pior desempenho funcional.
- Na avaliação sociodemográfica, encontramos uma maior proporção de mulheres octagenárias (G3), com menos de quatro anos de escolaridade, viúvas, com maior índice de hospitalização nos últimos seis meses e com uma visão considerada ruim.
- No campo da Saúde Pública existe uma crescente tendência em valorizar o impacto que os problemas de saúde têm sobre a qualidade de vida de idosos portadores de doenças crônicas como a Doença de Parkinson. Sendo assim, novos estudos que identifiquem fatores preditivos para incapacidade funcional contribuirão para prevenir a dependência funcional desta classe populacional.

REFERÊNCIAS

ADDINSOFT. XLStat 2009. Addinsoft SARL, França 2009.

ALLCOCK, L.M.; ULLYART, K.; KENNY, R.A.; BURN, D.J. Frequency of orthostatic hypotension in a community based cohort of patients with Parkinson's disease. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, 75: 1470–1, 2004

AMINOFF, M.J. Doença de Parkinson e outros distúrbios extrapiramidais. In: BRAUNWALD, E.; FAUCI, A.S.; KASPER, D.L.; HAUSER, S.L.; LONGO, D.L.; JAMESON, J.L. **Harrison Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2002. p. 2548–56.

AMINOFF, M.J.; GREENBERG, D.A.; SIMON, R.P. **Clinical Neurology**. 6th ed. [S.l.]: Lange: McGraw-Hill Medical, 2005. p. 241–5.

BALTES, M.M.; SILVERBERG, S. A dinâmica dependência-autonomia no curso da vida. In: NERI, A.L. **Psicologia do envelhecimento**. Campinas: Papirus, 1995.

BARBOSA, M.T.; CARAMELLI, P.; MAIA, D.P. Parkinsonism and Parkinson's disease in the elderly. A community-based survey in Brazil (the Bambuí study). **Mov Disord** : 2006, 21 800-8.

BARREIROS, J. Envelhecimento e lentidão psicomotora. In: CORREIA, P.P.; ESPANHA, M.; BARREIROS, J. **Envelhecer melhor com a Atividade Física**. Actas do simpósio. Lisboa: 1999. p. 63-71 Edições FMH (Faculdade de Motricidade Humana), Departamento de Ciências da Motricidade. Universidade Técnica de Lisboa.

BARTELS, A.; LEENDERS, K.L. Parkinson's disease: the syndrome, the pathogenesis and pathophysiology. **Cortex**, p. 915-921, 2009.

BATTISTELLA, L.R. Medidas de Independência Funcional. **Acta Fisiátrica**. São Paulo, n. 1, p. 05, abr/2001.

BATTISTELLA, L.R.; BRITO, C.M.M. Tendências e Reflexões: Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v.9, n.2, p. 98-101, 2002.

BELTRÃO, K.I., CAMARANO, A.A., KANSO, S. **Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX**. Rio de Janeiro: IPEA, ago. 2004 (Texto para Discussão, 1.034)

BERARDELLI, A.; ROTHWELL, J.C.; THOMPSON, P.D.; HALLETT, M. Pathophysiology of bradykinesia in Parkinson's disease. **Brain**, 124: p. 2131-46, 2001

BLOEM, B.R.; GRIMBERGEN, Y.A.; CRAMER, M.; WILLEMSSEN, M.; ZWINDERMAN, A.H. Prospective assessment of falls in Parkinson's disease. **Journal of Neurology**, n. 248, p. 950-58, 2001.

BONNET, A.M. Involvement of Non-Dopaminergic Pathways in Parkinson's disease – Pathophysiology and Therapeutic Implications (Review Article). **CNS Dugs**, v.13, p. 351- 364, 2000.

BORGES, S.M. **Relação entre função visual e capacidade funcional na velhice**. 136f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

BREDESEN, S.E.; RAO, V.R.; MEHLEN, P. A morte celular do sistema nervoso. **Nature**, 443 (7113), p. 796-802, 2006.

CALNE, D.B.; LANGSTON, J.W. Aetiology of Parkinson's disease. **The Lancet**, v. 24; 8365 (6): p. 1457-9, Dec/1983.

CAMARANO, A.A. **Envelhecimento da população brasileira : uma contribuição demográfica**. Rio de Janeiro: IPEA, 2002 (Texto para Discussão, 858).

CAMARGOS, M.C.S.; PERPÉTUO, I.H.O.; MACHADO, C.J. Expectativa de vida com incapacidade funcional em idosos em São Paulo, Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, São Paulo, v. 17, n. 5/6, p. 379-86, 2005.

CAMPBELL, A.J.; BUCHNER, D.M. Unstable disability and the fluctuations of frailty. **Age Aging**, v. 4, n. 26, p. 315-8, 1997.

CANNING, C.G.; ALISON. J.A.; ALLEN, N.E.; GROELLER, H. Parkinson's disease: an investigation of exercise capacity, respiration function, and gait. **Arch Phys Med Rehabil**, n. 78, p. 199-207, 1997.

CAMARANO, A.M. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; NERI, A.L.; CANÇADO, F.A.X.; GORZONI, M.L.; ROCHA, S.M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

CARDOSO, F.; CAMARGOS, S.T.; SILVA, JR G.A. Etiology of Parkinsonism in a Brazilian movement disorders clinic. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 2, n. 56, p. 171-5, Jun, 1998.

CHAIMOWICZ, F. **Os idosos brasileiros no século XXI**. Belo Horizonte: Postgraduate, 1998

CHAIMOWICKZ, F.A. A Saúde dos Idosos Brasileiros às Vésperas do Século XXI: Problemas, projeções e alternativas. **Rev Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997.

CHRISTMAS, T.J.; CHAPPLE, C.R.; LEES, A.J.; KEMPSTER, P.A.; FRANKEL, J.P.; STERN, G.M. Role of subcutaneous apomorphine in parkinsonian voiding dysfunction. **Lancet**, v. 24, n.31, p. 1451-1453, 1988.

CINOTO, R.W.; BEREZOVSKY, A.; BELFORT JR., RUBENS.; SALOMÃO, S.R. Comparação entre qualidade de visão auto-relatada e acuidade visual em população idosa de baixa renda na cidade de São Paulo. **Arq Bras Oftalmol**, v. 69, n. 1, p. 17-22, 2006.

CLARKE, C.; MOORE, P. Parkinson's disease. **Clinical Evidence**, v.13, p. 37-45, 2005.

COHEN, M.E.; MARINO, R.J. The Tolls of disability Outcomes Research Functional Status Measures. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 81, p. 21-9, 2000.

CORDEIRO, R.C.; DIAS, R.C.; DIAS, J.M.D.; PERRACINI, M.R. Concordância entre observadores de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em idosas institucionalizadas. **Revista de Fisioterapia**, v. 9, p.69-77, 2002

DAEUR, W.; PRZEDBORSKI, S. Parkinson's disease. Mechanisms and models. **Revista Neuron**, v. 39, n. 6, p. 889-909, 2003.

DAMASCENO, B.P. Envelhecimento Cerebral: O problema dos limites entre o normal e o patológico. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 57, n. 1, p. 78-83, 1999.

DEBERT, G.G. **A reinvenção da velhice**: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento. São Paulo: Edusp/ Fapesp, 1999.

DELBAERE, K.; CROMBEZ, G.; VANDERSTRAETEN, G.; WILLEMS, T.; CAMBIER, D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. **Age Ageing**, v. 33, n. 4, p. 368-73, 2004.

DUARTE, Y.A.O. Desempenho funcional e demandas assistenciais. In: Lebrão M.L.; Duarte, Y.A.O. **SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Organização Pan-Americana da Saúde, p.183-200, 2003..

DUARTE, Y.A.O.; DIOGO, M.J.D. **Atendimento domiciliário**: um enfoque gerontológico. São Paulo: Atheneu, Cap. 8, p.88-99, 2000.

DIJKERS, M.P.J.M.; WHITENECK, G.; EL-JAROUD, R. Measures of Social Outcomes in Disability Research. **Arch Phys Med Rehab**, v.81, n. 2, p.S63-S80, 2000.

ELBADAWI, A.; SCHENK, E.A. Dual innervations of the mammalian Urinary bladder. A histochemical study of the distribution of cholinergic and adrenergic nerves. **Am J Anat**, n. 119, p. 405-427, 1966.

FABRÍCIO, S.C.C.; RODRIGUES, R.A.P.; COSTA JÚNIOR, M.L. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev Saúde Pública**, v. 38, n. 1, p. 93-99, 2004

FELIX, J. S. *O planeta dos idosos*, entrevista de Alexandre Kalache, coordenador do Programa de Envelhecimento e Longevidade da OMS, São Paulo, **Revista Fator**, edição do Banco Fator, 2007. Disponível em: <http://www.abresbrasil.org.br/pdf/16.pdf>.

FERRAZ, H.B.; BORGES, V. Doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 57, n.04, p. 207-219, 2002.

FIEDLER, M.R.M.; PERES, K.G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**. v. 24, n.2, p. 409-415, 2008.

FREEDMAN, V.A.; MARTIN, L.G. Contribution of chronic conditions to aggregate changes in old-age functioning. **Am J Public Health**, v. 90, p. 1755-60, 2000.

GALLOWAY, N.T.M. Urethral sphincter abnormalities in Parkinsonism. **Bras Journ Urology**; v. 55, p. 691-693, 1983.

GILDENBERG, P.L. Evolução da neuromodulação. **Stereotact Funct Neurosurg**, v. 83, n. 2-3, p. 71-79, 2005.

GODINHO, M.; MENDES, R.; MELO, F.; BARREIROS, J. **Controle motor e aprendizagem, Fundamentos e aplicações**. FMH. (Faculdade de Motricidade Humana) Departamento de Ciências da Motricidade. Universidade Técnica de Lisboa, 1999.

GOLDSTEIN, D.S. Orthostatic hypotension as an early finding in Parkinson's disease. **Clin Auton Res**, v.16: p. 46–54, 2006.

GOLDSTEIN, D.S.; PECHNIK, S.; HOLMES, C.; ELDADAH, B.; SHARABI, Y. Association between supine hypertension and orthostatic hypotension in autonomic failure. **Hypertension** 2003; 42: 136–42.

GOULART, F.; SANTOS, C.C.; TEIXEIRA-SALMELA, L.F.; CARDOSO, F. Análise do desempenho funcional em pacientes portadores de doença de Parkinson. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 12-16, 2004.

HALBERTSMA, J. The ICDH: health problems in a medical and social perspective. **Disability and Rehabilitation**, v. 17, n. 3-4, p. 128-43, 1995.

HAMILTON, B.B.; LAUGHLIN, J.A.; FIEDLER, R.C.; GRANGER, C.V. Interrater Agreement of the seven-level Functional Independence Measure (FIM). **Arch Phys Med Rehabil**, p.72-90, 1991.

HEINEMANN, A.W. *et al.* Relationships between impairment and physical disability as measure by the Functional Independence Measure. **Arch Phys Med Rehabil**, v.74, p. 566-73, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios no Brasil: 2000**. Estudos e Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica: Rio de Janeiro, 2010.

_____. **Taxa de fecundidade total, taxa bruta de natalidade, taxa bruta de mortalidade, taxa de mortalidade infantil e esperança de vida ao nascer, por sexo, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação**, 2009. Acesso em: 10/10/2010.

IVERSEN, S.D.; IVERSEN, L.L. Dopamine: 50 years in perspective. **Trends in neuroscience**, v.30, n. 05, p.188-193, 2007.

JANKOVIC, J. Doença de Parkinson: características clínicas e diagnóstico. **Psiquiatr**, v. 79, n. 4, p. 368-76, 2008.

JOHNSTON, C.B.; HARPER, G.M.; LANDEFELD, C.S. Geriatric medicine. In: MCPHEE, S.J.; PAPADAKIS, M.A.; TIERNEY JR, L.M. **Current medical diagnosis & treatment**, New York: McGraw Hill Medical, 2006. p.51-67.

KALF, J.G.; SMIT, A.M.; BLOEM, B.R.; ZWARTS, M.J.; MUNNEKE, M. Impact of drooling in Parkinson's disease, **J Neurol**, v.254, p. 1227–1232, 2007.

KATTAINEN, A.; KOSKINEN, S.; REUNANEN, A.; MARTELIN, T.; KNEKT, P.; AROMAA, A. Impact of cardiovascular diseases on activity limitations and need for help among older persons. **J Clin Epidemiol**, v. 57, p. 82-8, 2004

KASHIHARA, K. A perda de peso na doença de Parkinson. **J Neurol**, v. 253, n. 7, p. 38-41, 2006.

KAWASAKI, K.; CRUZ, K.C.T.; DIOGO, M.J.D'E. A utilização da Medida de Independência Funcional (MIF) em idosos: uma revisão bibliográfica. **Med Reabil**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 57-60, 2004.

KORCZYN, A.D. Autonomic nervous system disturbances in Parkinson disease. In: STREIFLER, M.B.; KORCZYN, A.D.; MELAMED, E.; YODIM, M.B.H. **Advances in neurology. Parkinson's disease: anatomy, pathology, and therapy**. New York: Raven Press, p. 463-8, 1990.

KRINGELBACH, M.L. Princípios translacional de estimulação profunda do cérebro. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 8, p. 623-635, 2007.

LAITINEN, A.; SAINIO, P.; KOSKINEN, S.; RUDANKO, S.L.; LAATIKAINEN, L.; AROMAA, A. The Association between Visual Acuity and Functional Limitations: Findings from a Nationally Representative Population Survey. **Ophthalmic Epidemiology**, v. 14, n. 6, p. 333-342, 2007.

LANDI, F.; LIPEROTI, R.; RUSSO, ANDREA.; CAPOLUONGO, E.; BARILLARO, C.; PAHOR, M.; BERNABEI, R.; ONDER, G. Disability, more than multimorbidity, was predictive of mortality among older person aged 80 years older. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 63, p. 752-759, 2010.

LANG, A.E.; LOZANO, A.; MONTGOMERY, E. Posteroventral medial pallidotomy in advanced Parkinson's disease. **N Engl J Med** 337 p. 1036-42. 1997

LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O. **O projeto SABE no Brasil: uma abordagem inicial**. Brasília : Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.

LEBOUVIER, T.; CHAUMETTE, T.; PAILUSSON, S. O Segundo cérebro é da Doença de Parkinson. **European The Journal of Neuroscience**, v. 30, n. 5, p. 735-41, 2009.

LEVY, A.; JOAQUIM, F. **Doença de Parkinson : manual prático**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2003.

LEWIN, R.V.; DILLARD, G.V.; PORTER, R.W. Extrapiramidal inhibition of urinary bladder. **Brain Res**, v. 4, p. 301-307, 1967.

LEWIS, P.R. **Tratado de neurologia**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

LINSENMEYER, T.A.; STONE, J.M. Neurogenic bladder and bowel dysfunction. In: Delisa, J.A. **Principles and Practice**. 2th ed. Philadelphia: Lippincott JB: p. 733-767, 1993.

LINSENMEYER, T.A. Urologic anatomy and physiology. In: KRAFT, G.H. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 4, n. 2, p. 221-249, 1993.

LIMA-COSTA, M.F.; BARRETO, S.M; GIATTI, L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na pesquisa nacional por amostra de domicílios. **Cad Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 735-43, 2003.

LIMONGI, J.C.P. **Conhecendo Melhor a Doença de Parkinson: Uma abordagem multidisciplinar com orientações práticas para o dia-a-dia**. São Paulo: Plexus, 2001.

LIN, M.T.; BEAL, M.F. A disfunção mitocondrial e estresse oxidativo em doenças neurodegenerativas. **Nature**, v. 443, n. 113, p.787-95, 2006.

LITVOC, J.; BRITO, F.C. Capacidade Funcional. In: _____. **Envelhecimento: prevenção e promoção da saúde**. São Paulo: Atheneu, 2004.

MACIEL, A.C.C.; GUERRA, R.O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **Rev Bras de Ciência e Movimento**. v. 13, n. 1, p. 37-44, 2005.

_____. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a Capacidade Funcional de idosos residentes no Nordeste do Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v. 10, n. 2, p. 172-89, 2007.

MAIA, L.C.; DURANTE, A.M.G.; RAMOS, L.R. Prevalência de transtornos mentais em área urbana no norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 05, p. 650-6, 2004.

MILLÁN-CALENTI, J.C.; TUBÍO, J.; PITA-FERNÁNDEZ, S.; GONZÁLEZ-ABRALDES, I.; LORENZO, T.; FERNÁNDEZ-ARRUTY, T.; MASEDA, A. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v.50, p. 306–310, 2010.

MINK, J.W. The basal ganglia and involuntary movements, impaired inhibition of competing motor patterns. **Arch Neurol**, v. 60, p.1365-8, 2003

MONTEGOMERY JR., E.B. Rehabilitative approaches to Parkinson's disease (Review). **Parkinsonism & Related Disorders**, v. 10, p. 43-7, 2004.

MORRIS, M.E. Movement Disorders in people with Parkinson's disease. A model for physical therapy. **Physical Therapy**, v. 80, p. 578-597, 2000.

MUTARELLI, E.G. **Propedêutica neurológica: do sintoma ao diagnóstico**. São Paulo: Sarvier, 2000.

NERI, A.L. **Palavras-chave em gerontologia**. Campinas: Alínea, 2005.

NICHOLSON, G.; PEREIRA, A.C.; HALL, G.M.; Parkinson's disease and Anaesthesia. **British Journal of Anaesthesia**, v. 89, n. 06, p. 904-16, 2002.

NITRINI, R.; BACHESCHI, L. A. **A neurologia que todo médico deve saber**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

NOBACK, C.R.; STROMINGER, N.L.; DEMAREST, R.J. Neuroanatomia: estrutura e função do sistema nervosa humano. 5 ed. São Paulo: Premier, 1999.

NUTT, G.J. Motor fluctuations and dyskinesia in Parkinson's disease. **Parkinsonism Relat Disord**, v. 8, p. 101-8, 2001

OLANOW, C.W.; TATTON, W.G. Etiology and pathogenesis of Parkinson's disease. **Annu Rev Neurosc**, v. 22, p.123-44, 1999

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Las condiciones de salud en las Américas**. Washington: OPAS; 1994.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). International classification of impairments, disabilities and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease. In: **Saúde OMD**, Genebra; 1980.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) / Organização Pan-Americana de saúde (OPAS). **CIF classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde**. Universidade de São Paulo, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo** : uma política de saúde. Brasília : Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), 2005.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Traduzido por Suzana Gontijo. Brasília: Ministério da Saúde, Unidade de envelhecimento e curso de vida da Organização Mundial de Saúde, p. 34-50, 2005.

_____. **Promoção da Saúde – Temas – Estilo de Vida**. Disponível em: [HTTP://opas.org.br/coletiva/temas](http://opas.org.br/coletiva/temas). Acesso em: 10 dez 2008

OSTROSKY-SOLIS, F. Características neuropsicológicas de la enfermedad de Parkinson. **Rev Neurol**, v. 30, n. 8, p. 788-796, 2000.

O’SULLIVAN, S.B. Doença de Parkinson. In: O’SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 4 ed. São Paulo: Manole, 2004.

O’SULLIVAN, S.B; SCHMITZ, T.J. **Doença de Parkinson. In: Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1993.

OTTENBACHER, K.J.; HSU, Y.; GRANGER, C.V.; FIEDLER, R.C. The reliability of the Functional Independence Measure: a quantitative review. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 77, p. 1226-32, 1996.

OWEN, A.M. Cognitive Dysfunctions in Parkinson’s disease: the role of frontostriatal circuitry. **The Neuroscientist**, v. 10, n. 6, p. 525-537, 2004.

PAIXÃO JÚNIOR, C.M.; HECKMAN, M.F. Distúrbios da postura, marchas e quedas. In: FREITAS, E.V.; PY, L.; NERI, A.L.; CANÇADO, F.A.X.; GORZONI, M.L.; ROCHA, S.M. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

PAIXÃO JÚNIOR, C.M.; REICHENHEIM, M.E. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. **Cad Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 07-19, 2005.

PASCHOAL, S.M.P. Epidemiologia do envelhecimento. In: Papaléo Netto, M. **Gerontologia : A Velhice e o Envelhecimento em Visão Globalizada**. São Paulo: Atheneu, 2000.

PAVARINI, S.C.I.; NERI, A.L. Compreendendo dependência, independência e autonomia no contexto domiciliar: Conceitos, Atitudes e Comportamentos. In: DUARTE, Y.A.O.; DIOGO, M.J.D. **Atendimento domiciliar : Um enfoque gerontológico**. São Paulo, Atheneu, 2000.

PAVLAKIS, A.J.; SIROKY, M.B.; GOLDSTEIN, I.; KRANE, R.J. Neurourologic findings in Parkinson's disease. **Bras Journ Urol**, v. 129, p. 80-83, 1983.

PEIXOTO, C.E. Histórias de mais de 60 anos. In: MOTTA, A.B. **Dossiê Gênero e Velhice**. Revista de Estudos Feministas, Vol. 5. n. 1/97. Instituto de Filosofia e Ciências Sociais – UFRJ: Rio de Janeiro, p. 159-168, 1997.

PEREIRA, S.R.M.; BUKSMAN, S.; PERRACINI, M.; PY, L.; BARRETO, K.M.L.; LEITE, V.M.M. Projeto Diretrizes : Quedas em Idosos. **Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, São Paulo : 2001.

PERRACINI, M.R.; RAMOS, L.R. Fatores associados à queda em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Revista Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 709-16, 2002.

PERRIGOT, M. Bilan urologique et neurosexologique. In: GROSSIORD, A.; HELD, J.P.; **Médecine de Rééducation**, Flammarion, p. 135-144, 1981.

PFEIFFER, R.F. Disfunção gastrointestinal em Doença de Parkinson. **Lancet Neurology**, v. 2, n. 2, p. 107-16, 2003.

PIANTA, C.D. **Preditores de mortalidade em idosos submetidos à cirurgia do aparelho digestivo**. 168f. Dissertação (Mestrado em Clínica Médica). Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, 2002.

PONZONI, S; CAIRASCO, N.G. Neurobiologia do parkinsonismo, substratos neurais e neuroquímica dos gânglios basais. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 53, n. 3, p. 707-10, 1995.

POTTER, J.M.; EVANS S.A.L.; DUNCAN, G. Gait speed and activities of daily living function in geriatric patients. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 76, p. 997-999, 1995.

PROTAS, E.J.; STANLEY, R.K.; JANKOVIC, J.; MACNEILL, B. Cardiovascular and metabolic responses to upper in lower-extremity exercise in man with idiopathic Parkinson's disease. **Phys Ther**, v. 76, p. 34-40, 1996.

RAJPUT, A.; RAJPUT, A.H. Parkinson's disease management strategies. **Expert Review of Neurotherapeutics**, v. 6, p. 91-99, 2006.

RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 793-98, 2003.

RAMOS, L.R.; PERRACINI, M.R. ; ROSA, T.E. ; KALACHE, A. Significance and management of Disability among Urban Elderly Residents in Brazil. **Journal of Cross-Cultural Gerontology**, n. 8, p. 313-323, 1993.

REIS, T.T. Doença de Parkinson (tratamento cirúrgico) In: **Doença de Parkinson: pacientes, familiares e cuidadores**. Porto Alegre: Pallotti, 2004.

RIBERTO, M.; MIYAZAKI, M.H.; JORGE FILHO, D.; SAKAMOTO, H.; BATTISTELLA, L.R.; Reprodutibilidade da versão brasileira da medida de independência funcional. **Acta Fisiátrica**, v. 8, p. 45-52, 2001.

RIBERTO, M.; MIYAZAKI, M.H.; JUCÁ, S.S.H.; SAKAMOTO, H.; PINTO, P.P.N.; BATTISTELLA, L.R. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. **Acta Fisiátrica**; v. 11, n. 2, p. 72-6, 2004.

RIGOLIN, V.O.S. **Avaliação clínico-funcional de idosos hospitalizados**. Dissertação (Mestrado em Reabilitação). Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2001.

ROSA, T.E. da C.; BENÍCIO, M.H.D'A.; LATORRE, M.R. de O.; RAMOS, L.R. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Revista de Saúde Pública**. v. 37, n. 1, p. 40-48, 2003.

RUBIN, M.; GORDSTEIN, F.; RUBIN, R. **Patologia: Bases Clinicopatológicas da Medicina**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006

RUBINSZTEIN, D.C. Os papéis de degradação protéica vias intracelulares em neurodegeneração. **Nature**, v. 43, n. 13, p. 780-6, 2006.

SAHRMANN, A.S. Diagnosis by the physical therapist a prerequisite for treatment. A special communication. **Phys Ther**, v. 68, n.11, p. 1703-6, 1988.

SAMII, A.; NUTT, J.G.; RANSOM, B.R.; Parkinson's disease. **The Lancet**, v. 363, p. 1783-93, 2004.

SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C.; FONSECA, S.T.; Produção científica e atuação profissional: aspectos que limitam essa integração na fisioterapia e na terapia ocupacional. **Revista Brasileira de Fisioterapia**; v. 3, n. 6, p. 113-18, 2002.

SANTANA, R.F. Grupo de orientação em cuidados na demência: relato de experiência. **Textos Envelhecimento**, v. 6, n. 1, p. 33-40, 2003.

SANTOS, K.A.; KOSZUOSKI, R.; DIAS DA COSTA, J.S. Fatores associados com a Incapacidade Funcional em idosos do município de Guatambu, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 11, p. 2781-88, 2007.

SCHARAMM, J.M.A.; OLIVEIRA, A.F.; LEITE, I.C.; VALENTE, J.G.; GADELHA, A. M.J.; PORTELA, M.C.; CAMPOS, M. R. Transição Epidemiológica e o Estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 9, n. 04, p. 897-908, 2004.

SHENKMAN, M.L.; CLARK, K.; XIE, T.; KUCHIBHATLA, M.; SHINBERG, M.; RAY, L. Spinal movement and performance of standing reach task in participants with and without Parkinson disease. **Phys Ther**, v. 81, p. 1400-11, 2001.

SHEPHARD, R. The role of physical activity in successful aging. In: CHAN, K.; CHODZKO-ZAJKO, W.; FRONTERA, W.; PARKER, A. (Eds.). **Active aging**. Philadelphia: International Federation of Sports Medicine, p.2-31, 2002.

SINGER, C.; WEINER, W.J.; SANCHEZ-RAMOS, J.R. Autonomic dysfunction in men with Parkinson's disease. **Eur Neurol**, v. 32, p. 134-40, 1992.

SOUZA, C.B. **Efeitos de um treinamento em condição de dupla-tarefa sobre o desempenho motor e habilidade de dividir a atenção em pacientes com Doença de Parkinson**. 2008 159f. Dissertação (Mestrado em Neurociências e Comportamento). Universidade de São Paulo, São Paulo.

SOUZA, L.M.; MORAIS, M.P.; BARTH, Q.C.M. Socioeconomic and demographic characteristics and Health Condition of elderly people from a family health program in Porto Alegre, Brazil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 06, p. 901-6, 2006.

SPIRDUSO, W. W. **Physical dimensions of ageing**. Champaign: Human Kinetics, 1995.

_____. **Dimensões físicas do envelhecimento**. São Paulo: Manole, 2005.

STARKSTEIN, S. E.; MERELLO, M. Psychiatry and cognitive disorders in Parkinson's disease. **Cambridge University Press**, v. 88-113, 2002

STATSOFT. Statistica 7.0. Statsoft, Tulsa, USA, 2004

STEPHEN, J.P., WILLIAMSON, J. Drug-induced Parkinsonism in the elderly. **Lancet**, v. 10, n. 2, p. 1082-3, 1984.

STOKES, M. Doença de Parkinson. In: **Cash** : neurologia para fisioterapeutas. São Paulo: Premier, 2000.

STOESSL, A.J. Prevention and management of late stage complications in Parkinson's disease. **Can J Neurol Sci**, v. 19, p. 113-6, 1992.

SULANDER, T.; MARTELIN, T.; SAINIO, P.; RAHKONEN, O.; NISSINEN, A.; UUTELA, A. Trends and educational disparities in functional capacity among people aged 65-84 years. **Int J Epidemiol**, v. 35, n. 5, p. 1261-63, 2006.

TATSURO, I. Active life expectancy and predictors for maintaining functional dependence among older people. **Geriatric Gerontol Intern**, v. 4, p. 132-4, 2004.

TEIVE, H.A.G.. O papel de Charcot na doença de Parkinson. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 56, n. 1, p. 141-5, 1998.

TEIVE, H.A.G. Etiopatogenia da doença de Parkinson. In: MENESES, M.S.; TEIVE, H.A.G. **Doença de Parkinson**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

WADE, D.T.; GAGE, H.; OWEN, C.; TREND, P.; GROSSMITH, C.; KAYE, J. Multidisciplinary rehabilitation for people with Parkinson's disease: a randomized controlled study. **Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry**, v. 74, p. 158-162, 2003.

WARSCHAUSKY, S.; KAY, J.B.; KEWMAN, D.G. Hierarchical linear modeling of FIM instrument growth curve characteristics after spinal cord injury. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 82, n. 3. p. 329-34, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Active Ageing: a policy framework. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**, 2002.

VIEIRA, R.C. **Doença de Parkinson**: uma abordagem neuroanatômica. Trabalho de Graduação – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2003

YUASO, D.R. Screening para avaliação de independência. **Gerontologia**, v. 11, n. 1/4, p. 26-30, 2003.

ANEXO 1



CEP/HC/UFPR



Curitiba, 12 de fevereiro de 2008.

Ilmo (a) Sr. (a)
Luciano Alves Leandro
neste

Prezada Pesquisadora:

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado "FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO FUNCIONAL DE IDOSOS PORTADORES DE PARKINSONISMO", foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, em reunião realizada no dia 29 de janeiro de 2008. O referido projeto atende aos aspectos das Resoluções CNS 196/96, e demais, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Ministério da Saúde.

CAAE: 0277.0.208.000-07
Registro CEP: 1593.010/2008-01

Conforme a Resolução 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Data para entrega do primeiro relatório: 30 de julho de 2008.

Atenciosamente,


Renato Tambara Filho

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Hospital de Clínicas/UFPR

ANEXO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: “FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO FUNCIONAL DE IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON”

Investigadores: Dr. Luciano Alves Leandro / Dr. Renato Puppi Munhoz / Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive

Local da Pesquisa: Ambulatório de Distúrbios do Movimento do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR)

Endereço e telefone: (41) 3360-1800 ramal 6635

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa, coordenada por um profissional de saúde agora denominado pesquisador. Para poder participar, é necessário que você leia este documento com atenção. Ele pode conter palavras que você não entende. Por favor, peça aos responsáveis pelo estudo para explicar qualquer palavra ou procedimento que você não entenda claramente.

O propósito deste documento é dar a você as informações sobre a pesquisa e, se assinado, dará a sua permissão para participar no estudo. O documento descreve o objetivo, procedimentos, benefícios e eventuais riscos ou desconfortos caso queira participar. Você só deve participar do estudo se você quiser. Você pode se recusar a participar ou se retirar deste estudo a qualquer momento.

O presente estudo visa identificar e analisar como os idosos portadores de parkinsonismo realizam suas atividades do dia-a-dia, considerando os fatores relacionados com as condições sociodemográficas e relativas à saúde. Os conhecimentos gerados podem transformar-se em informações para a implantação de programas, para o planejamento de estratégias de atendimento e intervenção adequados à realidade do País, contribuindo assim para um processo de envelhecimento, senão com qualidade de vida plena, que ao menos tenda para tal direção.

O PARKINSONISMO (PK) é o mais freqüente transtorno neurológico não vascular em idosos. Ele é definido como a combinação de dois ou mais dos seguintes sintomas como: tremor, músculos rígidos, lentidão dos movimentos e dificuldade de equilíbrio. Frequentemente há também dificuldade mental que associado à dificuldade motora gera incapacidade que pode ser tratada. Por isso, este estudo gera as seguintes questões: A maneira de realizar as atividades do dia-a-dia para o paciente portador de PK pode ser influenciado por fatores sócio-demográficos? As dificuldades para movimentar-se podem ser desencadeadas em diferentes níveis de acordo com a forma de PK? Afinal, qual a atual realidade funcional do indivíduo idoso portador de PK?

Serão selecionados a participar do presente estudo idosos que obedeçam os seguintes critérios:

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Idade igual ou superior a 60 anos
- Portadores de parkinsonismo evidenciado clinicamente com pelo menos 3 sinais cardinais característicos
- Possuir cadastro efetivo no Ambulatório ora apresentado

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Dificuldade mental severa que impossibilite qualquer contato verbal
- Pacientes amputados em qualquer segmento corporal
- Pacientes com seqüela(s) de Acidente Vascular Cerebral (AVC)

*A avaliação inicial será executada por meio de instrumento multidimensional que empregará fontes de informação direta ao paciente. Esse instrumento permitirá obter dados de um total de 09 variáveis, distribuídas através de fatores sociodemográficos e relativos à saúde. Nesta avaliação será investigada a associação entre as dificuldades para realizar as tarefas do dia-a-dia e alguns fatores de risco: **DEMOGRÁFICOS:** sexo, idade (60-69, 70-79, 80-89 e 90 ou mais); estado civil (nunca se casou, casado, viúvo e separado/desquitado/divorciado); escolaridade (analfabeto/lê/escreve, primário*

incompleto, primário completo, 5ª à 8ª série, 2º grau ou superior completo ou incompleto; local da residência (central, periférica ou rural), situação de propriedade do domicílio em que vive (própria do entrevistado, alugada, do cônjuge, de filhos ou emprestada (cedida por tempo indeterminado) e REFERENTES À SAÚDE como: hospitalização nos últimos seis meses, visão (cega/péssima/ ruim, regular, boa/excelente), audição (surdo/péssima/ruim, regular, boa/excelente).

Em seguida e no mesmo local (Ambulatório de Distúrbios do Movimento), você e/ou seu cuidador responderão ao Questionário MIF (Medida de Independência Funcional), para graduação da sua capacidade em realizar as tarefas. Ao final deste procedimento, serão cruzadas as informações dos dados obtidos através da avaliação sociodemográfica, do nível de capacidade física e mental e da condição estabelecida pelo prontuário médico em relação ao seu diagnóstico e sua variação de parkinsonismo, para que se possam estabelecer as tendências e restrições que cada variável, construindo assim uma classificação minuciosa do seu estado funcional e suas mais variadas condições de vida. Por se tratar de intervenção composta apenas por entrevistas, considera-se o projeto de pesquisa sem riscos aparentes. Seus benefícios vão além de uma reestruturação de atenção às metas em reabilitação em saúde bem como o envolvimento dos profissionais de reabilitação física com a construção de uma nova metodologia de comprometimento e atualização dos princípios que regem o estudo do movimento humano.

Sua decisão em participar deste estudo é voluntária. Você pode decidir não participar no estudo. Uma vez que você decidiu participar do estudo, você pode retirar seu consentimento e participação a qualquer momento. Se você decidir não continuar no estudo e retirar sua participação, você não será punido ou perderá qualquer benefício ao qual você tem direito.

Não haverá nenhum custo a você relacionado aos procedimentos previstos no estudo.

Sua participação é voluntária, portanto você não será pago por sua participação neste estudo.

O pesquisador responsável pelo estudo irá coletar informações sobre você. Em todos esses registros um código substituirá seu nome. Todos os dados coletados serão mantidos de forma confidencial. Os dados coletados serão usados para a avaliação do estudo, membros das Autoridades de Saúde ou do Comitê de Ética, podem revisar os dados fornecidos. Os dados também podem ser usados em publicações científicas sobre o assunto pesquisado. Porém, sua identidade não será revelada em qualquer circunstância. Você tem direito de acesso aos seus dados. Você pode discutir esta questão mais adiante com o profissional pesquisador responsável pelo estudo.

Se você ou seus parentes tiver (em) alguma dúvida com relação ao estudo, direitos do paciente, ou no caso de danos relacionados ao estudo, você deve contatar o pesquisador do estudo ou sua equipe (Dr. Luciano (41) 3360-1800 ramal 6635). Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um paciente de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone: 3360-1896. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO DO PACIENTE

Eu li e discuti com o pesquisador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que eu posso interromper minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste termo de consentimento. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento de Consentimento Informado.

NOME DO PACIENTE

ASSINATURA

DATA

NOME DO INVESTIGADOR
(Pessoa que aplicou o TCLE)

ASSINATURA

DATA

ANEXO 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (CUIDADOR)

Título do Projeto: “FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO FUNCIONAL DE IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON”

Investigadores: Dr. Luciano Alves Leandro / Dr. Renato Puppi Munhoz / Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive

Local da Pesquisa: Ambulatório de Distúrbios do Movimento do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR)

Endereço e telefone: (41) 3360-1800 ramal 6635

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa, coordenada por um profissional de saúde agora denominado pesquisador. Sua participação será em caráter de CUIDADOR, responsável aqui pelo (a) paciente: _____, onde você auxiliará durante a aplicação do questionário em relação às tarefas que o idoso realiza no dia-a-dia. Para poder participar, é necessário que você leia este documento com atenção. Ele pode conter palavras que você não entende. Por favor, peça aos responsáveis pelo estudo para explicar qualquer palavra ou procedimento que você não entenda claramente.

O propósito deste documento é dar a você e a quem você acompanha, as informações sobre a pesquisa e, se assinado, dará a sua permissão para que você seja incluído (a) no estudo. O documento que já foi apresentado descreve o objetivo, procedimentos, benefícios e eventuais riscos ou desconfortos caso queira participar. Você só deve participar do estudo se você quiser. Você pode se recusar a participar ou se retirar deste estudo a qualquer momento.

Sua participação soma-se a informações que acrescentem uma forma mais detalhada de enriquecer nossa avaliação.

Sua decisão em participar deste estudo é voluntária. Você pode decidir não participar no estudo. Uma vez que você decidiu participar do estudo, você pode retirar seu consentimento e participação a qualquer momento. Se você decidir não continuar no estudo e retirar sua participação, você não será punido ou perderá qualquer benefício.

Não haverá nenhum custo a vocês, relacionado aos procedimentos previstos no estudo.

Sua participação é voluntária, portanto você não será pago por sua participação neste estudo.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO DO CUIDADOR

Eu li e discuti com o pesquisador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que eu posso interromper minha participação e de quem está sob minha responsabilidade a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste termo de consentimento. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento de Consentimento Informado.

NOME DO CUIDADOR

ASSINATURA

DATA

NOME DO INVESTIGADOR
(Pessoa que aplicou o TCLE)

ASSINATURA

DATA

“FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO FUNCIONAL DE IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA DE PARKINSON”

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

7) RESIDÊNCIA () própria () alugada () do cônjuge () de filhos () emprestada

b) VISÃO () cega () péssima () ruim () regular () boa () excelente

ANEXO 4

FICHA PARA AVALIAÇÃO DA MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

Níveis	7 Independência completa (em segurança, em tempo normal)	Sem	
	6 Independência modificada (ajuda técnica)	Ajuda	
	Dependência modificada		
	5 Supervisão		
	4 Dependência Mínima (indivíduo $\geq 75\%$)		
	3 Dependência Moderada (indivíduo $\geq 50\%$)	Ajuda	
	2 Dependência Máxima (indivíduo $\geq 25\%$)		
	1 Dependência Total (indivíduo $\geq 0\%$)		

Data							
Auto-Cuidados		Admissão		Alta		Seguimento	
A. Alimentação							
B. Higiene pessoal							
C. Banho (lavar o corpo)							
D. Vestir-se acima da cintura							
E. Vestir-se abaixo da cintura							
F. Uso do vaso sanitário							
Controle de Esfíncteres							
G. Controle da Urina							
H. Controle das Fezes							
Mobilidade							
Transferências							
I. Leito, cadeira, cadeira de rodas							
J. Vaso sanitário							
K. Banheira ou chuveiro							
Locomoção							
L. Marcha / cadeira de rodas	m c		m C		m c		
M. Escadas							
Comunicação							
N. Compreensão	a v		a V		a v		
O. Expressão	v n		v N		v n		
Cognição Social							
P. Interação Social							
Q. Resolução de problemas							
R. Memória							
Total							
Nota: Não deixe nenhum item em branco; se não for possível de ser testado, marque 1							

ANEXO 5



CERTIFICADO

Certificamos que **LUCIANO ALVES LEANDRO** participou do curso: **“CAPACITAÇÃO PARA USO DA MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL – MIF”**, realizado pela DIVISÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO - HC- FMUSP, nos dias 17 e 18 de Junho de 2005, São Paulo-SP, com carga horária de 8 horas de aula presencial.

Dr. Battistella
Profa. Dra. LINAMARA RIZZO BATTISTELLA
 DIRETORA - DMR-HC-FMUSP

Dr. Marcelo Riberto
Dr. MARCELO RIBERTO
 COORDENADOR